

FM8

Manuel utilisateur

En outre, le fait que vous lisiez ce texte signifie que vous être propriétaire d'une version légale plutôt que d'une copie illégalement piratée. C'est grâce à l'honnêteté et à la loyauté de personnes comme vous que NATIVE INSTRUMENTS GmbH peut continuer à créer et à développer des logiciels audio innovants. Nous vous en remercions au nom de la société toute entière.

Manuel d'utilisation écrit par: Thomas Loop

Remerciements spéciaux à l'équipe de bêta-testeurs, dont l'aide nous fut précieuse non seulement pour trouver et corriger les bogues, mais aussi pour rendre ce produit encore meilleur.



Allemagne
NATIVE INSTRUMENTS GmbH
Schlesische Str. 28-30
D-10997 Berlin
Germany
info@native-instruments.de
www.native-instruments.de

États-Unis
NATIVE INSTRUMENTS North America, Inc.
5631 A Hollywood Boulevard
Los Angeles, CA 90028
USA
info@native-instruments.com
www.native-instruments.com

Table des matières

1. Bienvenue dans FM8

Nous tenons à vous remercier d'avoir acheté le synthétiseur logiciel FM8 de Native Instruments. Vous ne regretterez pas votre achat.

Le FM8 est basé sur la synthèse FM (ou synthèse par Modulation de Fréquence), qui fut introduite sur le marché grand public en 1983 avec le Yamaha DX7. Équipé de l'aftertouch, de la sensibilité au toucher, d'un nouveau type de synthèse entièrement différent de la synthèse soustractive analogique, d'un nouveau protocole appelé "MIDI", et d'un prix de vente incroyablement bas, le DX7 est instantanément devenu une référence et caracola en tête des ventes à son époque. Il engendra une progéniture nombreuse, dont le fameux TX81Z (encore aujourd'hui l'un des meilleurs synthés pour guitare MIDI) et le TX802, qui constitue probablement la meilleure implémentation de la synthèse FM jamais produite par Yamaha.

Native Instruments a remis la synthèse FM au goût du jour avec le FM7, en la rendant plus puissante que jamais. La nouvelle incarnation de ce synthétiseur tant acclamé est devant vous : voici le FM8.

Conçu pour être un plug-in pratique, le FM8 dispose d'une résolution de 32 bits autorisant une superbe qualité sonore, d'une matrice de programmation des algorithmes innovante dont la flexibilité a des années-lumière d'avance sur les anciens synthétiseurs FM, de riches possibilités de modulation, d'un rack d'effets, d'un module évolué de filtrage, de multiples formes d'ondes et d'un arpégiateur.

Bien que les synthés FM aient la réputation d'être compliqués à programmer - et ils le furent !, le FM8 propose une page unique qui vous permet de personnaliser vos sons à la perfection, sans avoir besoin d'apprendre à programmer.

Toutes les puissantes fonctions de la synthèse par modulation de fréquence sont présentes, comme par exemple le contrôle "analogique" pour ajouter de petites doses de hasard, ou encore une page Microtuning pour des accordages alternatifs. Mais le FM8 dispose également des bases du monde moderne, comme la synchronisation de l'enveloppe et du délai au tempo de l'application hôte, une polyphonie de 64 voix, une résolution variable pour créer les sons lo-fi, un contrôle MIDI total, et bien d'autres choses encore, propulsant la synthèse FM dans le XXI° siècle.

Le FM8 intègre parfaitement le studio informatique virtuel, qu'il soit sur Mac ou sur Windows. Il peut fonctionner en mode autonome, transformant votre ordinateur en synthétiseur. Il peut aussi fonctionner en plug-in dans un séquenceur avec diverses interfaces.

Si vous étiez déjà de la partie lors de la première vague de synthèse FM, vous apprécierez à quel point cette synthèse sonne formidablement avec les technologies d'aujourd'hui. Si vous êtes nouveau ou nouvelle dans le monde de la synthèse FM, apprêtez-vous à vivre de grands moments. Vous obtiendrez du FM8 des sons allant d'une pureté angélique à la saleté la plus crasse... de la douceur à l'aigreur... et de la tradition à l'innovation.

2. Installation et Configuration

Votre FM8 est livré avec un manuel séparé - le Guide d'Installation et de Configuration qui vous donne tous les détails concernant l'installation et la configuration de ce produit. Veuillez suivre attentivement les instructions qu'il contient avant de poursuivre la lecture du manuel ici présent.

3. Vue d'ensemble et tutoriel

3.1. Nouveautés

Native Instruments s'est appuyé sur des années d'expérience avec FM7 pour proposer une pléiade de nouvelles fonctions excitantes dans le FM8.

Toutes les fonctionnalités du FM7 sont bien sûr disponibles dans le FM8, et le FM8 est compatible à 100 % avec les sons du FM7.

3.1.1. Nouvelles fonctionnalités

Simplicité d'emploi

- La Page Easy est la page principale et simplifie la modification rapide des sons.
- Une Page Expert donne accès à tous les détails de l'Opérateur FM, pour les tâches de programmation plus avancées.
- Le fonctionnement global des différentes Pages Edit a été amélioré, permettant une expérience de sound design plus riche.
- Le nouveau Navigateur de Sons de NI est maintenant présent dans FM8, unifiant l'utilisation de tous les produits de synthèse de NI.

Une avalanche de sons d'usine

- Le FM8 embarque tous les sons d'usine du FM7, ainsi que les bibliothèque FM7 Sounds Vol 1 & 2 de la NI Sound Line.
- Environ 200 sons supplémentaires sont également de la partie, révélant les nouvelles capacités du logiciel.
- 12 nouveaux racks d'effets, en plus des effets du FM7.
- Tous les sons sont déjà décrits par des Attributs et prêts à être utilisés dans KORE.

Arpégiateur

Le FM8 propose 'un Arpégiateur programmable d'une grande flexibilité, équipé d'une matrice de type "séquenceur à pas" permettant jusqu'à 32 pas.

Il vous donne accès à :

- différents modes de génération des motifs
- des fonctions de séparation du clavier (arpèges commandés par des sections particulières du clavier)
- des modèles d'arpèges déjà prêts

Morphing Sonore

L’une des nouvelles fonctions les plus puissantes de FM8 est le Morphing Sonore. Celui-ci permet d’effectuer des transitions totalement transparentes entre 4 timbres arbitrairement choisis.

Les quatre timbres sont assignés aux quatre coins d’une surface de contrôle X-Y, via un classique glisser-déposer depuis le Navigateur de Sons. Un curseur graphique dans la surface permet de déterminer l’interpolation entre les valeurs aux quatre coins de la surface.

- Lorsque le FM8 fonctionne en plug-in dans un hôte gérant l’automatisation, les mouvements de ce curseur peuvent être automatisés.
- Seuls les paramètres timbraux sont concernés par le morphing. Il s’Agit essentiellement des réglages de la matrice et de l’Opérateur FM. Les réglages d’enveloppe et de modulation ne sont pas affectés par le morphing.
- Les effets ne sont pas non plus concernés par le morphing, mais la quantité des effets l’est.

Mode Haute Résolution

Le mode Haute Résolution améliore la qualité générale du son en réduisant l’ “aliasing” (en synthèse FM, le modelage de l’onde de l’Opérateur-X, l’effet d’overdrive ou l’effet de simulation d’ampli à lampes) et produit un son plus propre et plus analogique. Cette fonction est un paramètre global et ne peut être enregistrée avec le son.

Nouveaux effets

Le FM8 propose de nombreux nouveaux effets qui introduisent le concept de rack, permettant de construire des chaînes d’effets, et un système de presets pour le rack d’effets entier. Les effets du FM7 sont bien sûr toujours disponibles (comme l’unité Chorus/Delay).

Vous avez le choix entre les effets suivants :

- Overdrive
- Tube Amp (ampli à lampes)
- Cabinet
- Shelving EQ (égaliseur à étages)
- Peak EQ (égaliseur à crêtes)
- Talk Wah
- Phaser

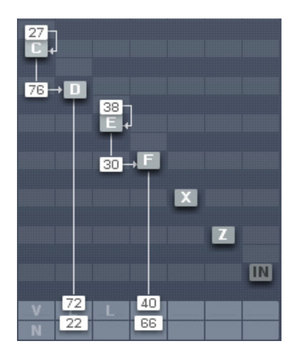
- Flanger
- Tremolo
- Reverb
- Psychedelay
- Chorus/Delay

3.2. Concepts fondamentaux

3.2.1. La modulation de fréquence

La synthèse soustractive tient une place centrale dans le sound design. Il existe de beaucoup de bons synthétiseurs utilisant cette technique, et proposant une gigantesque collection de presets. Cependant, parfois, cette synthèse peut devenir ennuyeuse, car surabondante.

La synthèse FM propose tout un univers de nouveaux sons, tout en permettant de reproduire la grans bibliothèque des sons classiques du DX7 et de ses dérivés.



Construisez vos propres algorithmes grâce à la matrice FM.

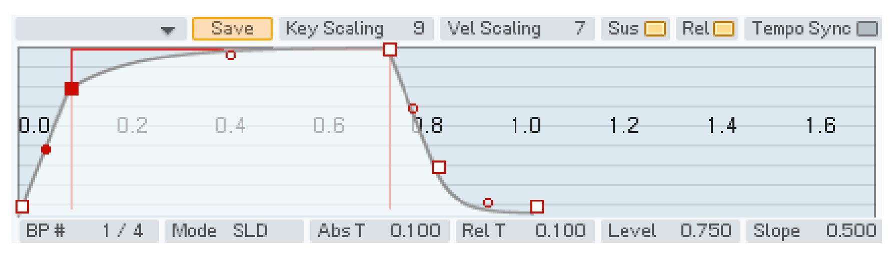
Le FM8 est idéal pour développer des sons innovants grâce à sa matrice FM très flexible et sa réserve interminable d'Algorithmes.

Le moteur de synthèse FM du FM8 est entièrement programmable. Combinez de manière arbitraire les huit Opérateurs dans des Algorithmes pour produire des sons encore jamais entendus.

3.2.2. Moduler les paramètres

Le timbre de base d'un son n'est que le début du commencement. Le monde est plein de sons de synthés statiques et ennuyeux, et bien sûr vous n'avez pas l'intention de vous en satisfaire.

Le vieux DX7 était déjà connu pour ses sons très vivants et expressifs. Le FM8 part de cet héritage et l'étend à la possibilité de modifier les paramètres dans le temps, soit par un moyen interne, soit par une automatisation externe dans un environnement de séquençage.



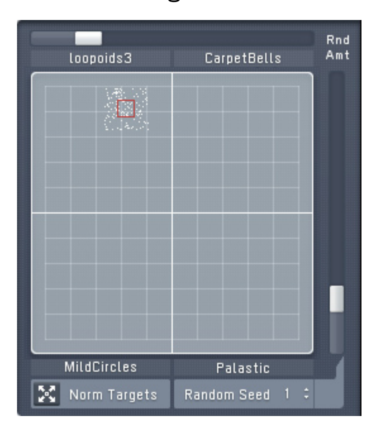
Une enveloppe de FM8 typique.

Utilisez les Enveloppes multi-étages puissantes et précises pour faire évoluer le son et avoir un contrôle précis sur ses changements de timbre. Par exemple, vous pourriez avoir un son de nappe évoluant entre plusieurs Opérateurs grâce à des enveloppes progressant lentement, ou un son dissonant qui s'adoucirait dans sa phase de déclin.

Une autre approche de la conception de sons évolutifs consiste à utiliser les LFOs de FM8, qui non seulement permettent d'ajouter des effets simples de tremolo ou de vibrato, mais aussi peuvent constituer la source de modifications complexes du contenu harmonique du son lorsqu'ils sont utilisés sur les modulateurs.

3.2.3. Morphing sonore

Le FM8 pose un nouveau jalon dans la création de textures sonores vivantes et évolutives grâce à sa Surface de Morphing.



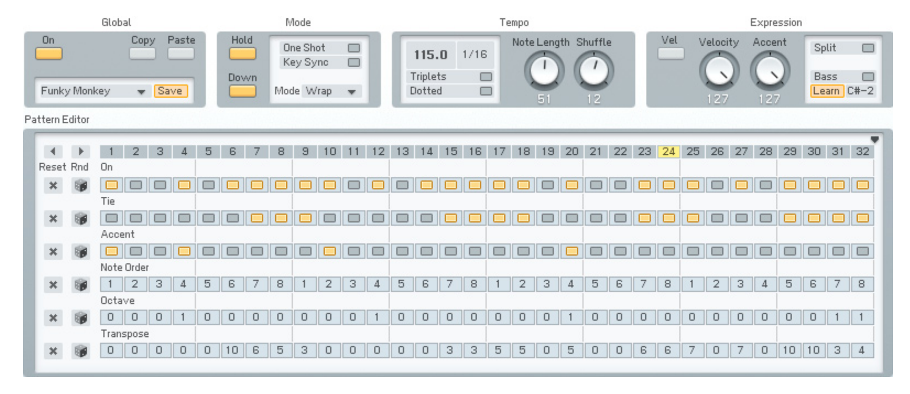
La Surface de Morphing en action.

La fonction Morphing vous permet de mélanger quatre sons différents dans un même champ sonore interactif.

La base du son FM est toujours la Matrice FM (cf. plus haut), et ce sont les différents réglages de cette Matrice pour chacun des sons qui sont fondus en souplesse, le tout en temps réel. Vous obtenez ainsi des transitions sonores impossibles à réaliser avec les fondus entrants et sortants traditionnels.

3.2.4. Arpégiateur

Vous cherchez à retrouver ces lignes mélodiques séquencées qui font le groove de la musique dansante d'aujourd'hui ? Et bien sûr, vous aimeriez aussi qu'elles soient facilement utilisables...



L'Arpégiateur dans toute sa splendeur.

Pas de problème avec l'Arpégiateur de FM8. Jouez simplement un accord, et il sera transformé et réarrangé rythmiquement en une ligne de synthé monophonique.

L'Arpégiateur est beaucoup plus flexible que ses ancêtres analogiques en ceci qu'il intègre un concept de séquenceur à pas. Il joue du séquenceur comme d'un instrument de musique.

3.3. Vue d'ensemble de l'interface

Le nouveau design de l'interface de FM8 améliore celle de FM7 de nombreux points de vue.

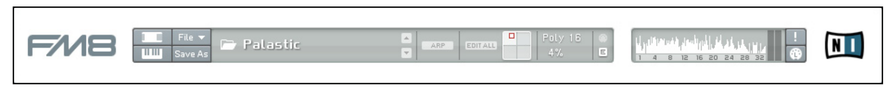
L'interface est divisée en quatre zones :

- la Barre de Contrôle de l'Application, tout en haut de la fenêtre ;
- le Navigateur, à gauche, qui permet de choisir les différentes fenêtres de l'Éditeur ;

- le Zone d'Édition, à droite, qui affiche l'Éditeur actuellement sélectionné ;
- le clavier, permettant de jouer les sons à la souris.

Les paragraphes suivants ne vous donnent qu'un bref aperçu des fonctionnalités de chacune des sections de l'interface. Veuillez consulter aux chapitres correspondants de la section de référence pour une description détaillée de tous les paramètres.

3.3.1. Les sections globales : la Barre de Contrôle de l'Application, le Navigateur et le Clavier



La Barre de Contrôle de l'Application est l'élément de base de l'interface de votre FM8. Elle contient deux boutons permettant d'afficher ou de masquer le Navigateur, la Zone d'Édition et le Clavier. Elle reproduit également le menu File (Fichier) et embarque un ensemble d'indicateurs concernant le MIDI, la polyphonie et d'autres informations générales. Veuillez consulter la section de Référence pour une description détaillée de ses divers éléments.

3.3.2. La Navigateur et la Page des Attributs

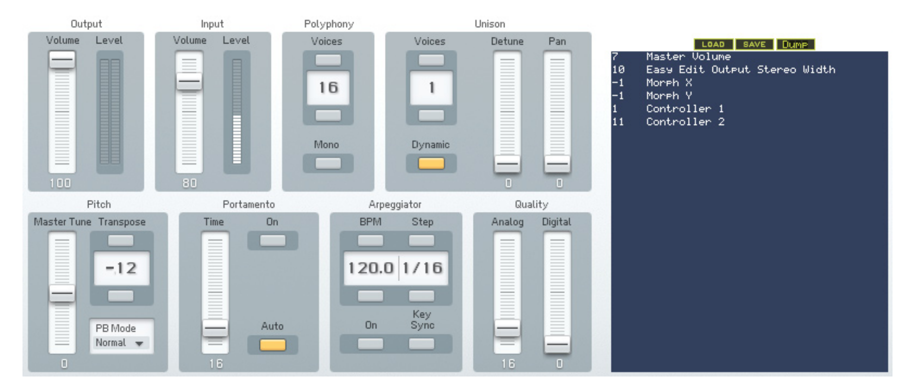


Avec l'arrivée de la plateforme KORE de Native Instruments, un nouveau format de Son unifié est apparu - le KoreSound. Il est également utilisé dans le FM8. Ce format propose une interface unifiée pour la gestion des Sons. Le Navigateur est l'interface permettant de retrouver les Sons grâce à un puissant système d'Attributs qui décrivent précisément tous les Sons de tous les produits NI. La Bibliothèque de Sons de FM8 n'échappe pas à la règle, et chaque Son est accompagné d'une description précise via un vaste

système d'Attributs. Vous pouvez filtrer rapidement et rechercher n'importe quelle combinaison d'Attributs ou de mots-clés.

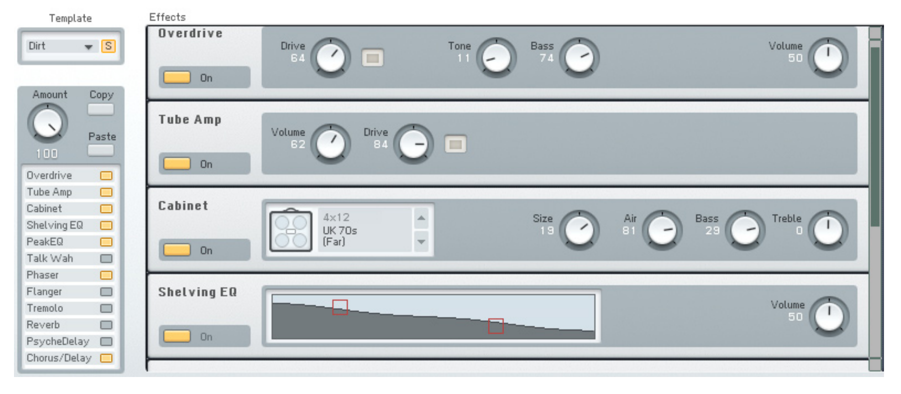
Trouver le Son idéal n'a jamais été aussi facile - tout est dans la base de données.

3.3.3. La Page Master



La Page Master vous donne accès aux paramètres globaux du FM8. C'est là que vous trouverez entre autres les niveaux principaux, les réglages de la polyphonie, les contrôles du pitch (hauteur tonale) global ainsi que les assignations des contrôleurs MIDI.

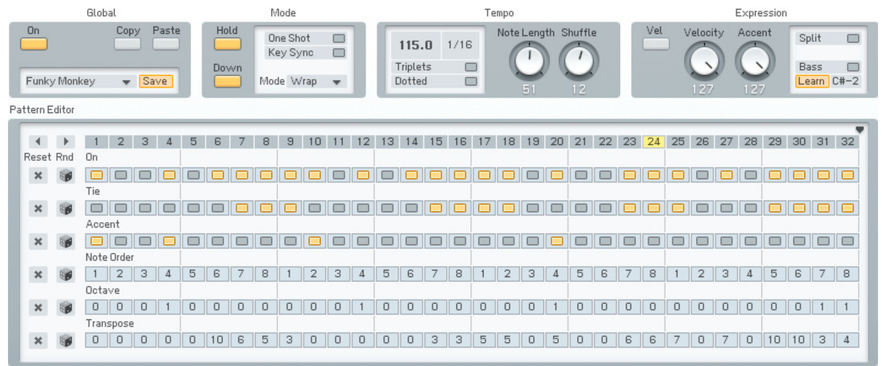
3.3.4. La Page Effects



Le FM8 embarque une superbe section de processeurs d'effets qui peuvent être combinés entre eux pour produire de multiples sons de qualité professionnelle. Les effets vont des plus classiques (chorus, flanger...) aux plus farfelus

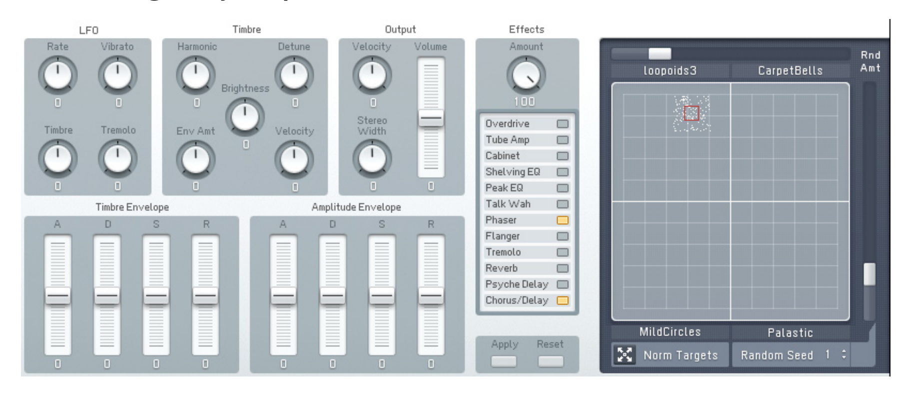
(Psychedelay), en passant par les indispensables (égaliseurs, réverbération), ou encore une unité de modélisation d'un cabinet d'ampli.

3.3.5. La Page Arpeggiator



L'Arpégiateur du FM8 combine l'approche classique de l'arpégiateur avec un concept de séquenceur à pas d'une grande flexibilité, proposant la liaison des notes, la transposition des pas et le réarrangement de l'ordre des notes. Les résultats vont des arpèges classiques à des séquences beaucoup plus complexes.

3.3.6. La Page Easy/Morph



La Page Easy vous fournit un ensemble pratique de contrôles macroscopiques qui vous permettent de manipuler les sons sans devoir vous préoccuper des détails ardus de la synthèse FM. Changez complètement le timbre de votre Son en tournant un seul curseur. Vous pouvez aussi piloter le pitch global ou le contenu harmonique depuis un LFO, ou encore manipuler simultanément l'enveloppe d'amplitude de tous les Opérateurs, et bien d'autres choses encore.

La Surface de Morphing est une nouvelle fonction du FM8 vous permettant d'effectuer des fondus entre les caractéristiques timbrales de vos Sons. Vous pouvez choisir quatre Sons comme bon vous semble pour en produire de nouveaux que vous n'auriez peut-être jamais obtenu en programmant le FM8 de manière classique. Une fonction aléatoire multiplie encore les possibilités de variation.

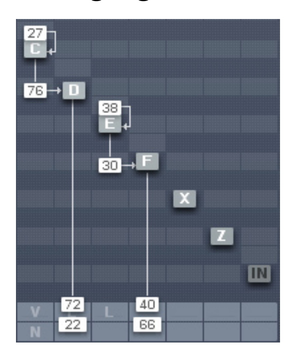
3.3.7. La Page Expert

La Page Expert permet un contrôle précis du moteur sonore de la synthèse FM. Sur cette Page, vous pouvez modifier et programmer chaque détail du Son et ses évolutions dans le temps.

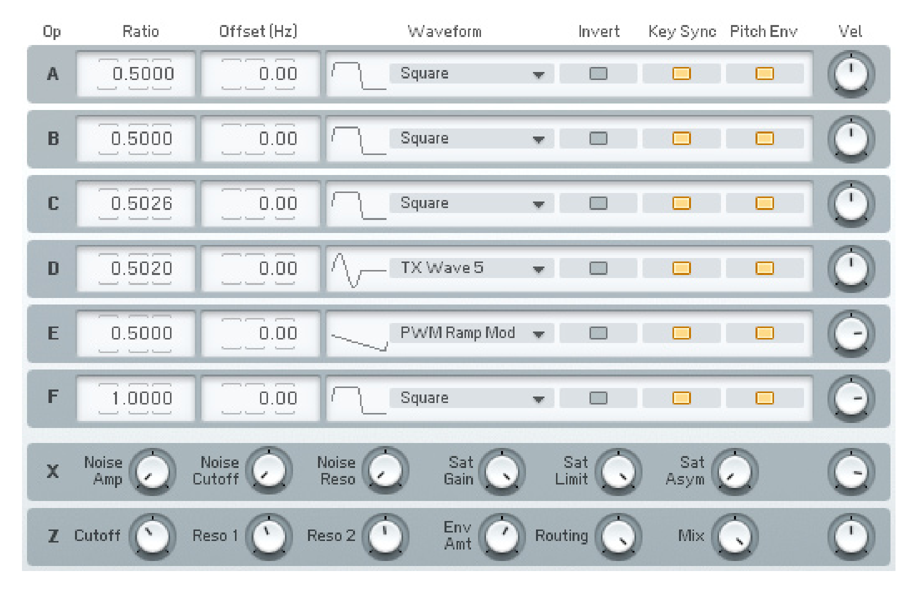
La Page Expert peut être divisée en deux groupes. Le groupe global concerne les paramètres en relation avec le Son entier (comme la Matrice FM et la Page de Pitch) et rassemble des paramètres de tous les Opérateurs sur une même page (comme les Pages Envelopes, Keyscaling et Operators). Le second groupe comprend les Pages dédiées à chacun des Opérateurs, affichant les différents paramètres de chacun d'eux.

En fonction de ce que vous voulez faire, les deux groupes peuvent être utiles. Parfois, vous voudrez voir tous les paramètres d'un seul Opérateur ; parfois, vous préférerez voir un type particulier de paramètre pour tous les Opérateurs.

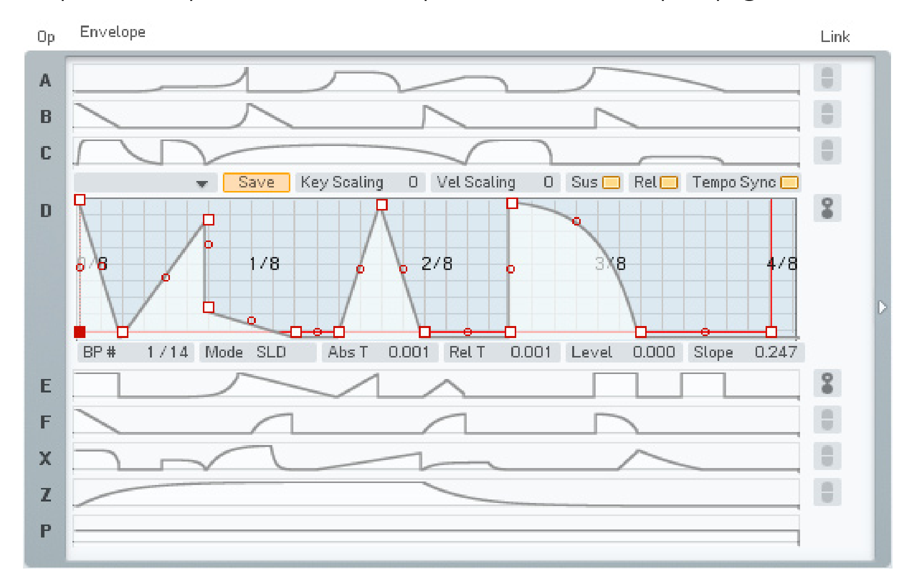
Les Pages globales



La Matrice FM se trouve dans presque toutes les Pages Expert. C'est le cœur du moteur de synthèse du FM8, et c'est là que se définissent les relations de modulation entre les Opérateurs. Vous pouvez utilisez la sortie de n'importe quel Opérateur pour moduler la fréquence de n'importe quel autre Opérateur via cette interface concise.

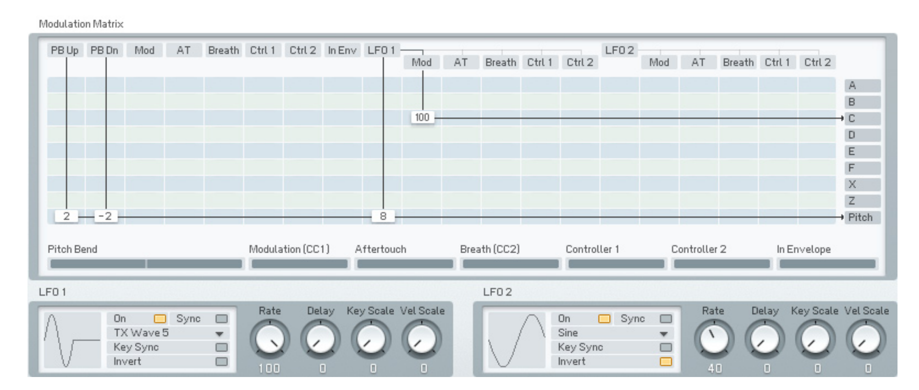


La sous-page des Opérateurs rassemble tous les paramètres importants pour tous les Opérateurs. Elle vous permet de manipuler les ratios et les fréquences de plusieurs Opérateurs sans vous perdre dans de multiples pages.

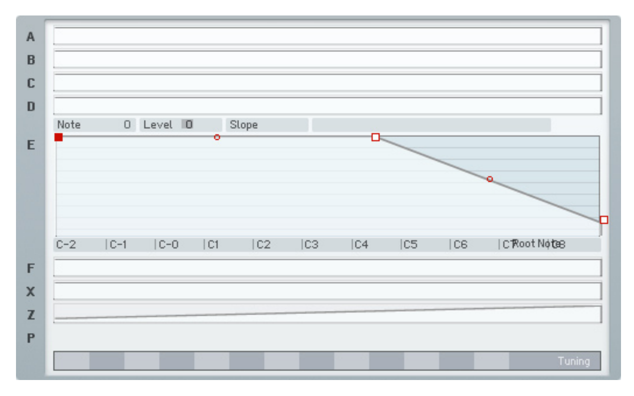


Le contrôle de l'amplitude des ondes modulantes et porteuses par des enveloppes joue un grand rôle dans le caractère “vivant” des sons FM. La Page

Envelope donne une vue d'ensemble de toutes les enveloppes et permet de les éditer. Vous pouvez également n'afficher qu'une seule enveloppe sur toute la Page, ou même afficher plusieurs enveloppes sur un même graphique.

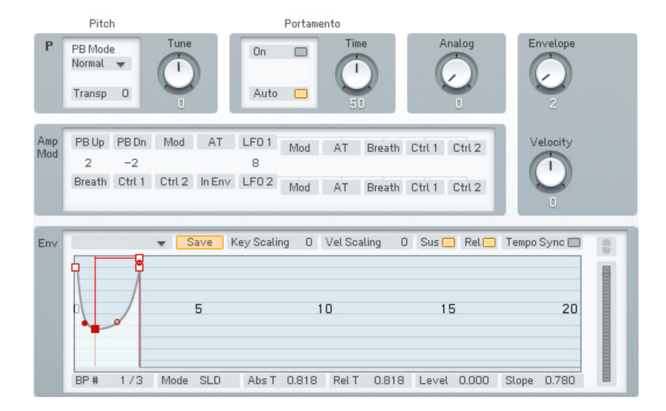


Un autre moyen de générer des Sons animés est d'utiliser des modulations via MIDI ou via les deux LFOs du FM8. La Page Modulation affiche toutes les assignations de modulation actuelles pour les contrôleurs MIDI standard ainsi que les paramètres des LFOs.

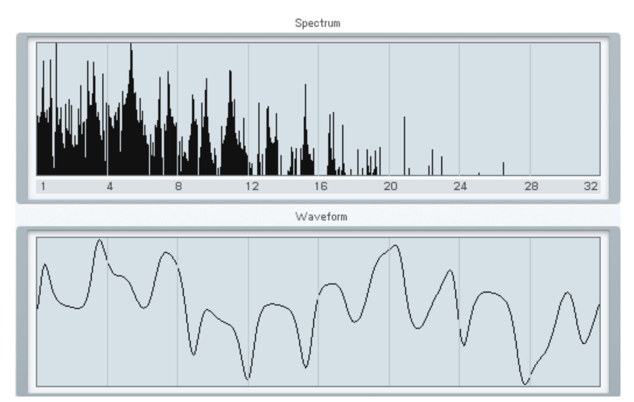


Le Keyscaling (en français quelque chose comme "adaptation au clavier" - nous garderons ici le terme anglais...) peut être très important pour la bonne jouabilité d'un Son sur l'intervalle entier des notes MIDI. Utilisez la Page Keyscaling pour éditer des graphiques de keyscaling multi-segment pour chaque Opérateur.

Vous trouverez encore l'éditeur Microtuning, qui vous permet de produire des accordages alternatifs.

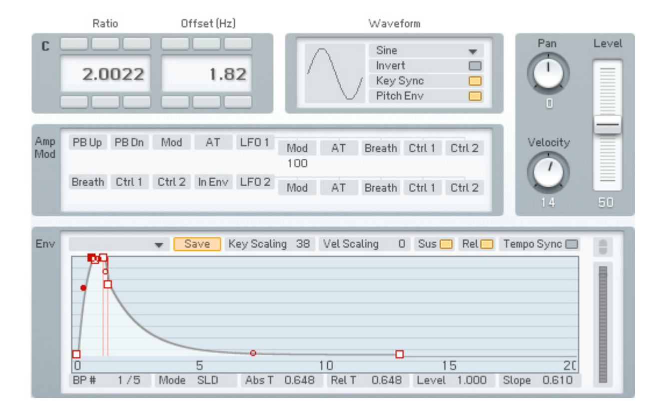


Tous les aspects de la hauteur tonale, ou pitch, sont rassemblés dans la Page Pitch. Spécifiez le pitch principal, le portamento et l'enveloppe de pitch.

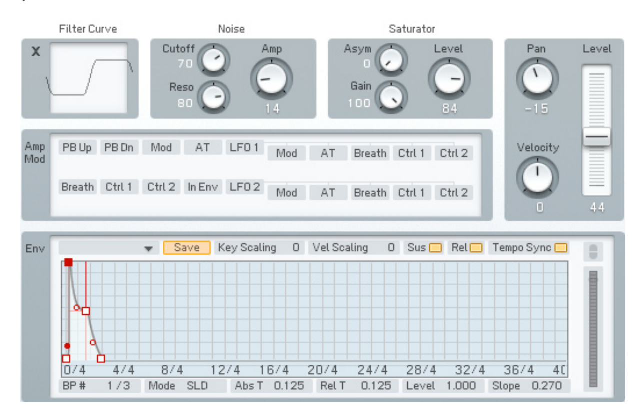


Parfois, il est agréable non seulement d'entendre un son, mais aussi d'observer son contenu fréquentiel. Les Oscilloscopes sont vos fidèles compagnons dès qu'il s'agit d'évaluer graphiquement les changements de timbre issus des modifications que vous avez effectuées à un endroit quelconque du moteur de synthèse du FM8.

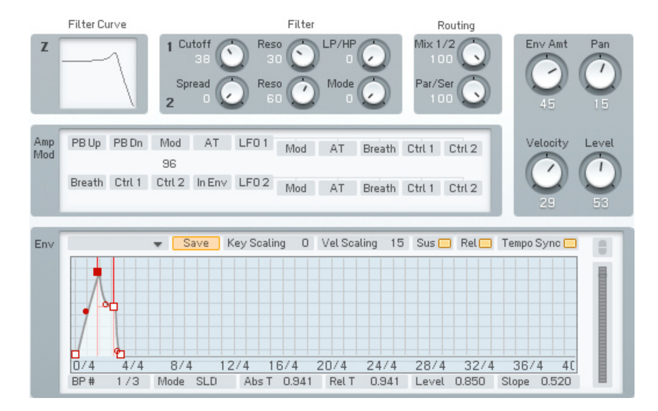
Les Pages des Opérateurs



Chaque Opérateur dispose d'une Page dédiée contenant tous ses paramètres.



Operator X est une Page particulière vous permettant d'ajouter du bruit et un modelage d'onde au signal.



Le deuxième Opérateur spécial est dénommé Operator Z. Il propose un superbe filtre multi-mode dans le style analogique, incluant une Enveloppe de filtre.

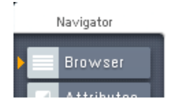
3.4. Prises en main

Nous vous encourageons vivement à prendre le temps de lire attentivement les petits tutoriels qui suivent. Ils vous aideront à comprendre certains aspects clés de votre FM8.

3.4.1. Charger et utiliser des Sons

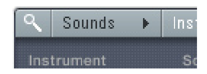
Même si ce tutoriel suit un certain déroulement, si vous trouvez en chemin quelque chose d'intéressant, n'hésitez pas à mener vos propres investigations.

La Bibliothèque de Sons du FM8 est organisée sous la forme d'une Base de Données vous fournissant des outils pratiques pour rechercher les Sons que vous souhaitez.



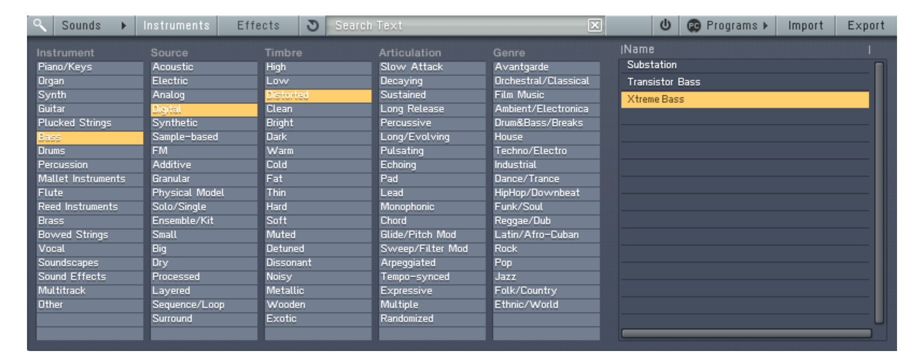
Appuyez sur le bouton Browser.

Commençons de ce pas en ouvrant le Navigateur via un clic sur le bouton Browser, dans la section Navigator.



Cliquez sur le bouton de Vue en Base de Données.

Une fois le Navigateur ouvert, cliquez sur le bouton Sounds (son fond devient jaune) pour afficher la Vue en Base de Données.



Exploiter la Bibliothèque grâce au Navigateur.

La Bibliothèque du FM8 est maintenant à votre disposition. La partie gauche du Navigateur comporte cinq colonnes de Catégories. Celles-ci contiennent les Attributs utilisés pour décrire, classifier et chercher tous les Sons. Ces Attributs sont les mêmes que dans tous les autres produits NI utilisant les KoreSounds.

Lançons-nous à la recherche d'un son classique, celui d'un piano électrique en FM. Pour ce faire, nous allons combiner différents Attributs en cliquant dessus dans les listes d'Attributs :

- cliquez sur Piano/Keys dans la catégorie Instrument ;
- dans la catégorie Source, choisissez Electric et Synthetic ;
- dans la catégorie Timbre, cliquez sur Bright ;
- dans la catégorie Articulation, nous allons prendre un son de type Decaying (déclinant).

En combinant les Attributs, vous ajoutez de plus en plus de restrictions à votre recherche, et le nombre des Résultats de Recherche affichés sur la droite diminue en conséquence.

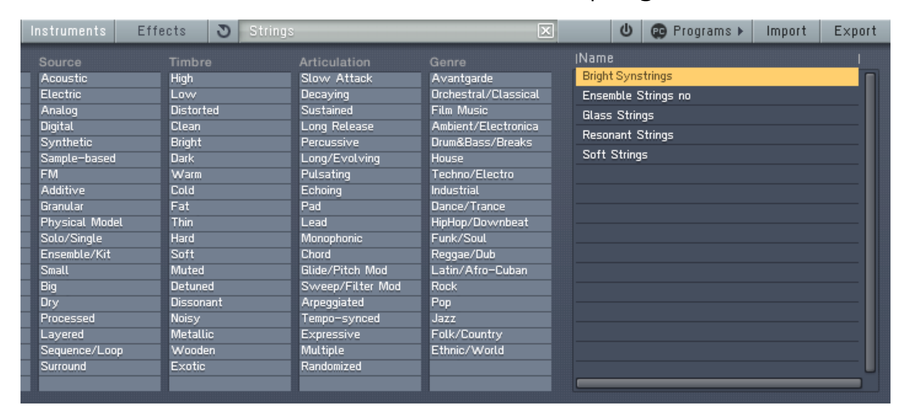
Le Son Soft Rhodes du FM8 a l'air pour le moins prometteur… double-cliquez dessus pour le charger.



Vous pouvez maintenant jouer ce Son depuis votre clavier MIDI. Si vous n'avez pas encore configuré vos connexions MIDI, veuillez jeter un œil au Guide d'Installation et de Configuration pour obtenir tous les détails de cette procédure.

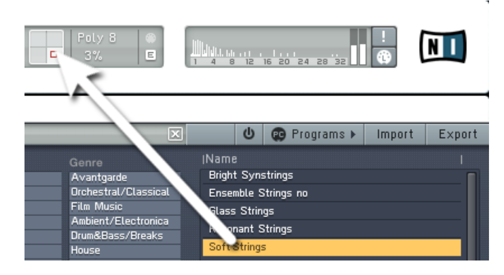
3.4.2. Le Morphing et l'Édition Simplifiée

Penchons-nous maintenant sur la fonction Morphing. Nous allons charger différents Sons de cordes dans la Surface de Morphing.



À la recherche des cordes.

Ouvrez le Navigateur via un clic sur le bouton Browser, dans la section Navigator et saisissez Strings dans le Champ de Recherche. Vous voyez une liste de Sons de cordes dans les Résultats de Recherche.



Glissez le Son sur la Surface de Morphing.

Nous allons maintenant glisser quatre de ces Sons sur les quatre quadrants de la petite icône représentant la Surface de Morphing, dans la Barre de Contrôle de l'Application. Le premier Son que vous glissez dans la Surface va fixer tous les paramètres qui ne sont pas concernés par le morphing (enveloppes, modulations, etc.).

- Strings 7
- Hirez Bell String
- Soft Strings
- Resonant Strings



La Surface de Morphing une fois remplie.

Veuillez passer à la Page Easy/Morph. Vous voyez les quatre Sons occuper les quatre coins de la Surface de Morphing. Jouez quelques accords tout en déplaçant le Curseur de Morphing (le petit carré rouge). Vous entendez le son en train d'être fondu entre les quatre timbres différents.

Le Son est légèrement étouffé, surtout avec les deux Sons de cordes du haut. Nous allons l'éclaircir un peu.



Donnons un peu d'éclat au son.

Cliquez sur le curseur Timbre et montez-le jusqu'à 26. Maintenant, si vous jouez, vous remarquez que les quatre Sons sont devenus plus clairs. Les contrôles macroscopiques de l'Édition Simplifiée modifient les paramètres après la phase de morphing et affecttent ainsi les quatre coins.

Un peu de mouvement ne serait pas non plus une mauvaise idée ; nous allons donc faire participer un LFO au timbre des Sons.



Application rapide du LFO.

Réglez les paramètres Rate à la valeur -82 et Timbre à la valeur 46. Maintenant, vous remarquez que les Sons sont devenus bien plus vivants.

Les contrôles de la Page Easy sont des contrôles macroscopiques. Cette Page vous permet de modifier complètement le son en quelques coups de souris, sans être obligé(e) plonger dans les tréfonds de la synthèse FM.

3.4.3. Utiliser l'Arpégiateur et modifier les Attributs

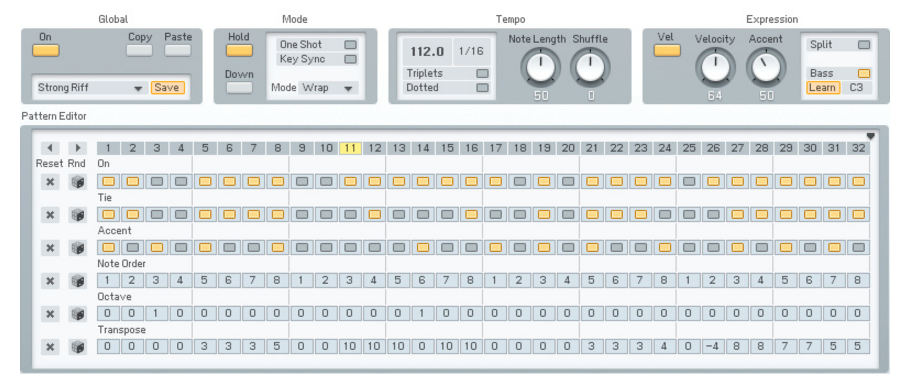
Passons maintenant à quelque chose d'entièrement différent : l'Arpégiateur. Comme les sons de cordes ne se prêtent que peu à l'action des arpégiateurs, nous allons commencer par trouver un autre Son. Revenons donc au Navigateur.



Chargement d'une basse.

Saisissez “Darkest” dans le Champ de Recherche. Les Résultats de Recherche vous présentent un agréable Son de basse de synthèse au son analogique. Chargez-le via un double-clic.

Passez maintenant à l'Arpégiateur.



Amusons-nous avec les séquences.

Cliquez sur le bouton On et plaquez un accord sur votre clavier.

Vous pouvez désormais commencer à faire quelques expériences avec les différents réglages de l’Arpégiateur. Un bon début est passer en mode “pilotage automatique” (bouton Hold) afin d’avoir les mains libres pour bidouiller tout ceci.

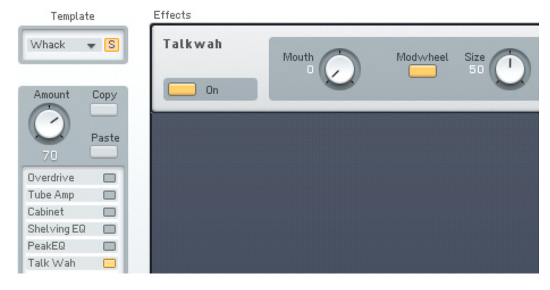
Si la ligne d’arpège que vous entendez présentement vous semble un peu ennuyeuse, choisissez-en une autre dans le menu Template. Que pensez-vous de Strong Riff ?



Choisissez la séquence désirée.

Un autre ensemble de paramètres assez fertile se trouve dans la section Expression. Faites quelques essais avec les paramètres Velocity et Accent pour avoir une idée de leur action. Vous pouvez aussi désactiver l’interrupteur Velocity pour que l’Arpégiateur reproduise les vélocités que vous avez vous-même jouées. Le paramètre Accent règle la quantité d’accentuation appliquée à chaque pas accentué dans la séquence.

Nous allons maintenant ajouter un petit effet. Passez donc à la Page Effects.

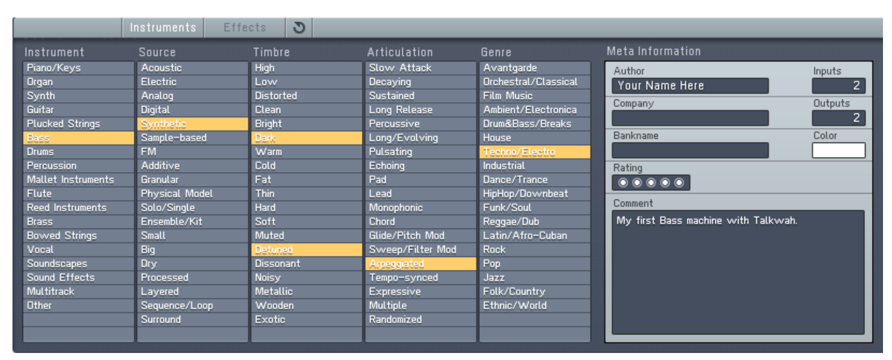


Ajoutons une Talkwah.

La Talkwah est souvent un effet judicieux lorsqu'il s'agit de donner un peu de caractère à une basse. Activez-la via le sélecteur d'effets dans la partie gauche de la Page.

Réglez le paramètre Amount sur environ 70, afin que le son de basse original reste légèrement présent. Activez ensuite l'option Modwheel (molette de modulation) et amusez-vous à modifier la valeur du paramètre Mouth depuis la molette de modulation de votre clavier.

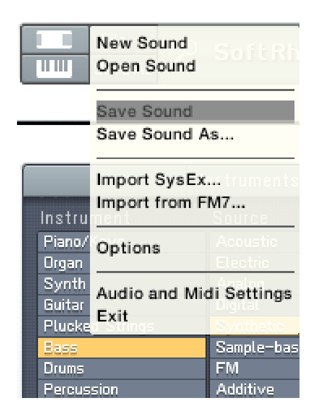
Maintenant que nous avons configuré notre machine à lignes de basse, nous aimerions sauvegarder le Son sous un nouveau nom et avec quelques Attributs supplémentaires, afin de pouvoir le retrouver facilement à une date ultérieure. Passez à la Page Attributes.



À nouveau Son, nouveaux Attributs.

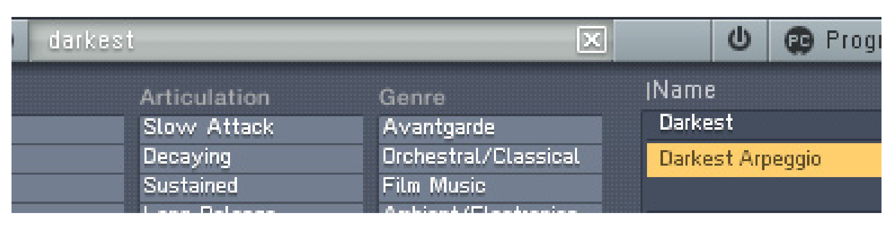
Vous voyez les Attributs originaux du Son Darkest de FM8. Mettez votre nom dans le champ Author et ajoutez quelques Attributs pertinents pour caractériser les modifications que nous avons effectuées. Sur la copie d'écran, nous avons ajouté :

- Synthetic dans la catégorie Source,
- Arpeggiated pour l'Articulation,
- et Techno/Electro pour le Genre.



Sauvegardez votre Son.

Maintenant, sauvegardez votre Son via la commande Save Sound du menu File. Une boîte de dialogue s'ouvre et vous demande un nom de fichier. Nous avons choisi DarkestArpeggio.



Le nouveau Son est dans la Base de Données.

Revenez au Navigateur et saisissez Darkest dans le Champ de Recherche. Le nouveau Son apparaît dans les Résultats de Recherche.

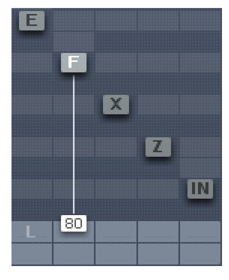
3.4.4. Créez votre premier Son en partant d'une page blanche

Il est temps maintenant de concevoir votre premier Son FM de bout en bout. Bien sûr, nous allons veiller à ce que les choses restent simples et claires.



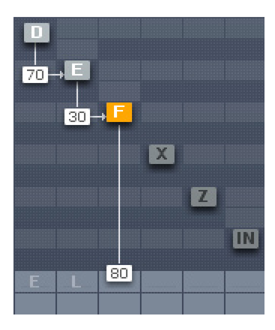
Initialisez le Tampon d'Édition.

Choisissez la commande New Sound du menu File, dans la Barre de Contrôle de l'Application. Cette commande charge un son initial issu du fichier NewSound.ksd (qui se trouve dans le dossier d'installation de l'application). Si vous jouez une note sur votre clavier, vous entendez une simple onde sinusoïdale provenant de l'Opérateur F (à moins que vous n'ayez déjà modifié ce fichier NewSound.ksd !).



L'Opérateur solitaire...

Cliquez sur la Page Operator de l'Opérateur F dans les Contrôles Expert. Le son est pour l'instant assez fade, ajoutons-lui un peu d'harmoniques.



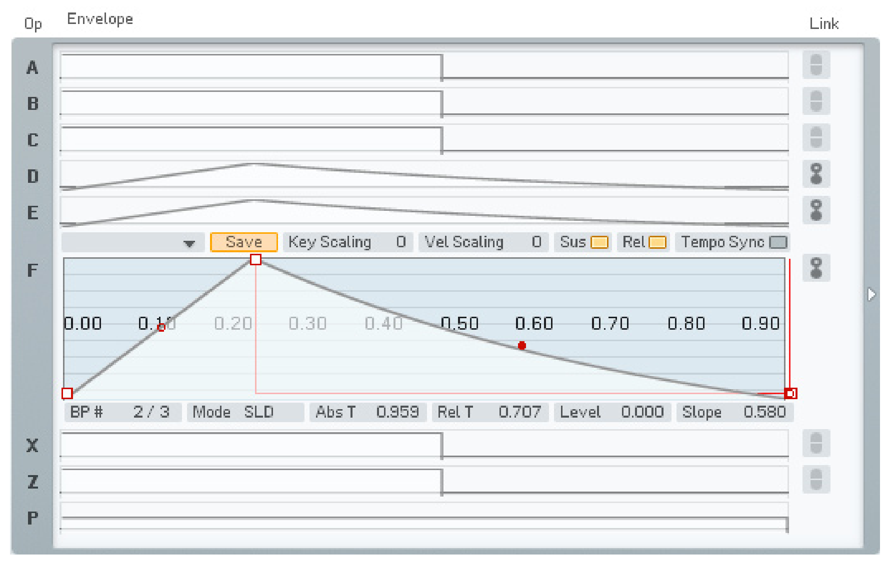
Trois Opérateurs et un peu de modulation.

Pour ce faire, effectuez un clic droit sur les Opérateurs D et E pour les activer (leur lettre s'allume en blanc). Puis cliquez juste à gauche de l'Opérateur F et glissez la souris jusqu'à obtenir une valeur d'environ 30. Maintenant, l'Opérateur E module l'Opérateur F.

L'étape suivante est de faire moduler l'Opérateur E par l'Opérateur D, encore avec une valeur de 30. Nous avons maintenant une jolie petite chaîne de signaux modulants et porteurs. Vous voyez qu'un modulateur (comme l'Op. E) modulant un signal porteur (Op. F) peut être lui-même un signal porteur (puisqu'il est modulé par l'Op. D).

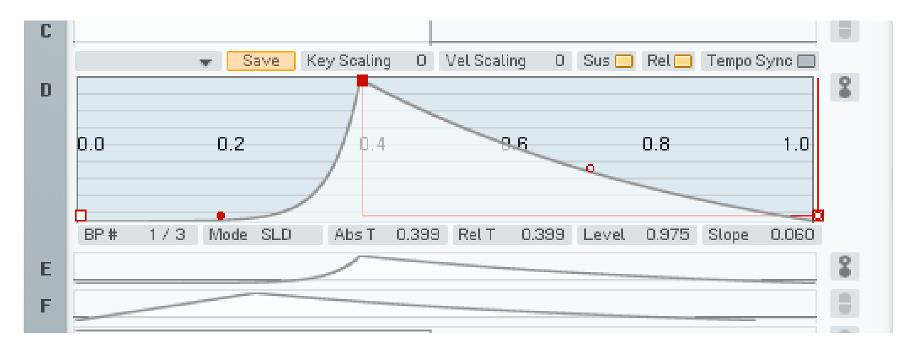
Lorsque vous jouez sur votre clavier, vous entendez les harmoniques supplémentaires produites par la modulation de fréquence.

Ajoutons un peu de mouvement au son en jouant avec les enveloppes. Passez à la Page Envelopes (Env).



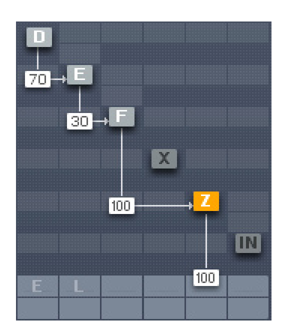
Assurez-vous maintenant que l'Opérateur F est sélectionné pour l'édition, et reliez les Opérateurs D et E à l'Opérateur F en cliquant sur leurs boutons Link respectifs, dans la colonne de droite. Désormais, toute modification effectuée sur l'Opérateur F sera reproduite sur les deux autres Opérateurs, et vice versa.

Dessinez une légère attaque (Attack) et un beau relâchement (Release), comme dans l'image ci-dessus. Souvenez-vous que vous pouvez afficher l'enveloppe complète vis un double-clic sur le graphique. Vous voyez que les trois enveloppes ont la même forme.



Ensuite, désactivez les boutons Link et passez à l'enveloppe de l'Opérateur D. Saisissez la poignée de la pente dans la phase d'attaque (le point rouge) et glissez-la de manière à avoir une pente exponentielle. Jouez quelques notes vous entendez les harmoniques se fondre dans le Son en suivant l'enveloppe de l'Opérateur D, qui est ici un modulateur. L'enveloppe de l'Opérateur a ici un rôle similaire à celui d'une enveloppe de filtre.

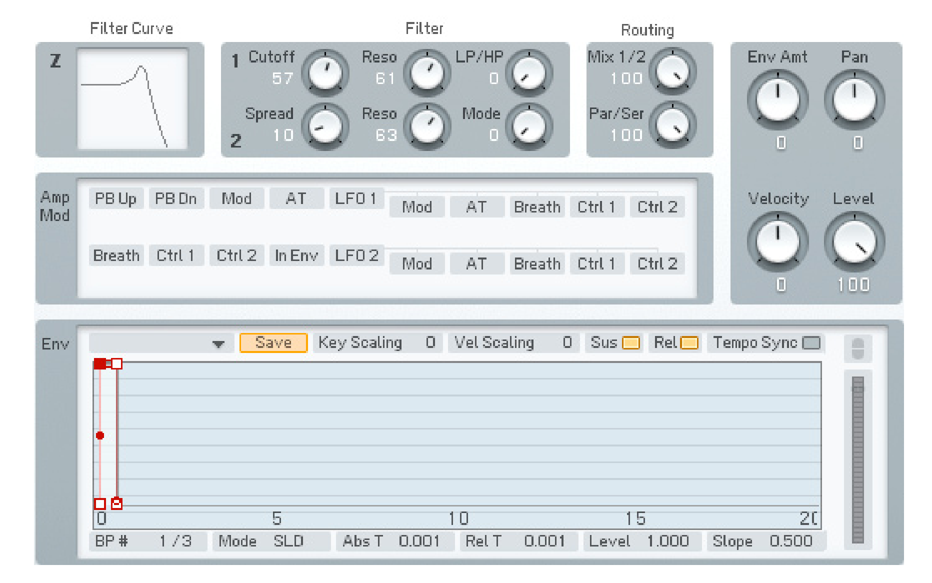
Essayons de rapprocher le Son de celui d'un bois. Tout d'abord, nous aimerions qu'il soit un peu plus doux. Quoi de mieux qu'un filtre passe-bas pour adoucir les choses ?



L'Opérateur Z entre en action.

L'Opérateur Z embarque un remarquable filtre multi-mode ; nous allons simplement envoyer notre signal dans cet Opérateur. Observez la figure ci-dessus et faites de même. N'oubliez pas d'éteindre entièrement le signal direct venant de l'Opérateur F (pour ce faire, un double-clic sur la valeur est un raccourci pratique).

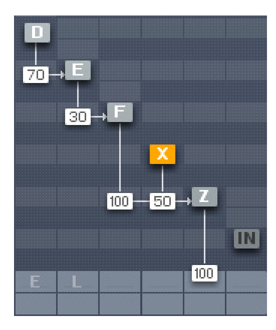
Passez maintenant à la Page de l'Opérateur Z.



Composez-vous un petit filtre.

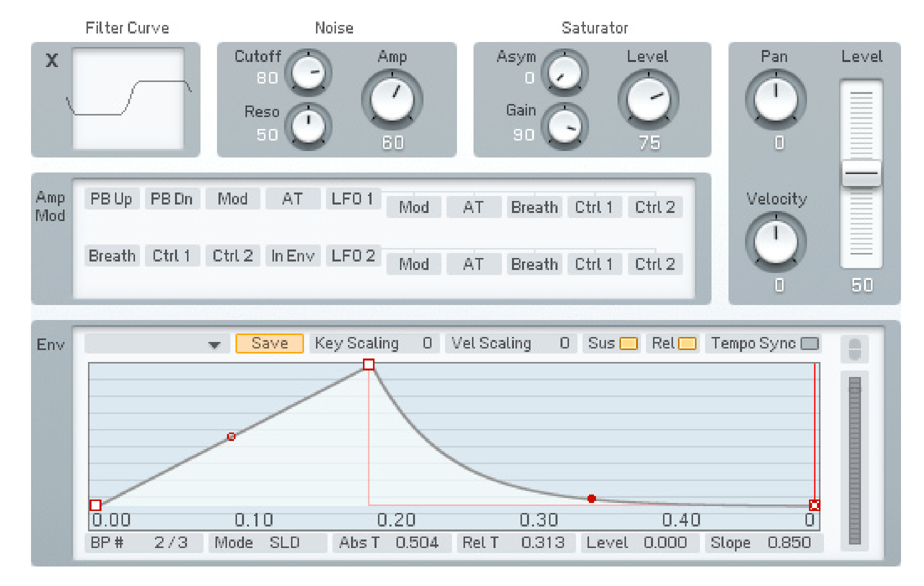
Réglez le paramètre Cutoff (la fréquence de coupure) à environ 60 et le paramètre Resonance du premier filtre à environ 60 aussi. Ce réglage permet au filtre de retenir les hautes et moyennes fréquences, tout en donnant du caractère au son grâce au pic de résonance. Jetez un œil à la réponse du filtre pour vous faire une idée de son action.

Il nous manque encore quelque chose : la respiration. Les sons de respiration sont généralement synthétisés par du bruit, et devinez quoi ? Le FM8 peut en produire aussi. Le générateur de bruit est situé dans l'Opérateur X.



L'Opérateur de bruit dans la place.

Activez l'Opérateur X et envoyez son signal dans le filtre (Opérateur Z), comme indiqué sur l'image ci-dessus. Maintenant, passons à la Page de l'Opérateur X pour ajuster ses réglages.

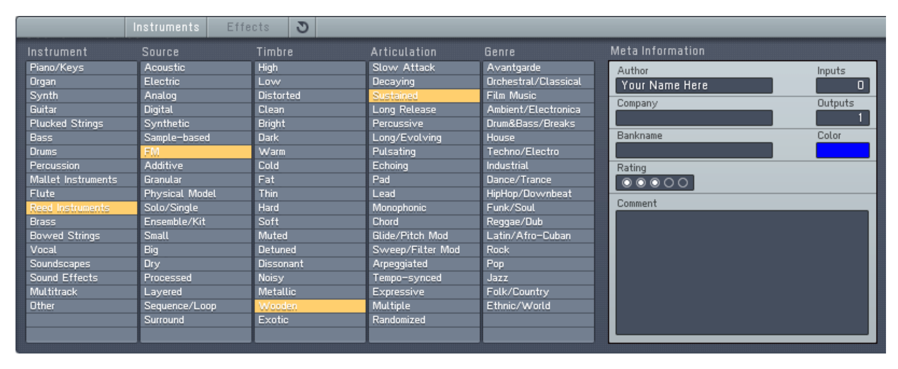


Les contrôles du bruit.

Mis à part ceux de l'enveloppe, les réglages ci-dessus sont ceux par défaut.

Nous devons modifier la forme de l'enveloppe pour qu'elle ait une attaque courte et une phase de déclin exponentielle. Nous voulons juste un petit «jet» de bruit au début du son, vous pouvez donc désactiver les boutons Sustain (maintien) et Release (relâchement). Jouez quelques notes pour entendre le bruit qui apparaît puis disparaît au début du son.

Il est grand temps de sauvegarder notre nouveau Son, mais pas avant d'avoir ajouté tous les Attributs jugés nécessaires, afin qu'il s'intègre à la Base de Données. Pour ce faire, ouvrez la Page Attributes.



Ajoutons des Attributs au Son.

Saisissez votre nom dans le champ Author et ajoutez les Attributs décrivant votre Son de manière appropriée. Dans l'image ci-dessus, nous avons choisi :

- Reed pour l'Instrument,
- FM pour la Source,
- Wooden pour le Timbre,
- et Sustained pour l'Articulation.

La dernière étape est de choisir la commande Save Sound dans le menu File, de saisir un nom pour le Son et de l'enregistrer dans votre dossier de Sons. Nous vous laissons le choix du nom...

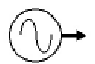
Voilà, c'est tout pour l'instant. Continuez à faire des essais avec votre nouveau Son. Peut-être en lui ajoutant des effets, ou bien un LFO pour lui donner un peu de vie...

4. Référence

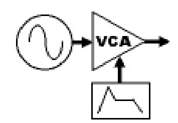
4.1. Qu’est-ce que la modulation de fréquence ?

4.1.1. Les bases

Le principe de la synthèse FM est d’une remarquable simplicité. Derrière toute synthèse FM, on trouve un oscillateur à onde sinusoïdale, représenté ci-dessous par un cercle avec une sortie.

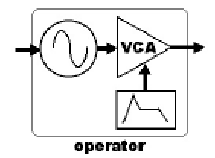


Un clavier, ou tout autre contrôleur MIDI, fixe le pitch (soit la fréquence) de l’oscillateur. Cependant, nous avons besoin de pouvoir activer ou désactiver cet oscillateur. Les synthés analogiques utilisaient un circuit appelé VCA (Voltage Controlled Amplifier, amplificateur commandé par une tension) pour modifier le niveau de sortie de l’oscillateur. Le niveau dépendait d’un signal de contrôle (appelé tension de contrôle) envoyé dans le VCA. De nombreux synthés numériques et programmes modernes utilisent toujours cette technologie, même si les changements de signaux sont maintenant tous numériques, en modifiant les nombres à l’intérieur du programme. Certains synthés numériques font référence au VCA en l’appelant DCA (Digitally Controlled Amplifier, ou amplificateur commandé numériquement), d’autres le nomment simplement “amplificateur”.



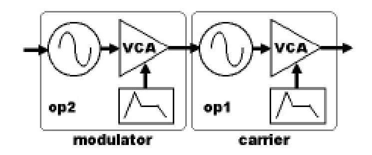
Avec les synthés analogiques, le signal de contrôle qui modifiait le niveau était généré par un circuit appelé générateur d’enveloppe (EG). Il faisait évoluer le niveau dans le temps de manière prédictible. Par exemple, pour créer un son pincé, l’enveloppe pouvait démarrer à une valeur très élevée puis chuter sur quelques millisecondes vers une valeur beaucoup plus faible, voire s’éteindre complètement. Dans les appareils numériques, le programme génère un flux de données qui modifie le niveau exactement comme le générateur d’enveloppe le faisait.. On parle d’ailleurs toujours de génération d’enveloppe. Ce regroupement d’un oscillateur à onde sinusoïdale, d’un VCA/DCA et d’un EG est appelé un Opérateur, et c’est la brique de base de la synthèse FM.

Étant donné qu’une simple onde sinusoïdale est assez plate du point de vue musical, nous sommes conduits à l’aspect particulièrement astucieux de la synthèse FM. Ajoutons une entrée de contrôle à l’Opérateur pour moduler sa fréquence.



Envoyons une onde sinusoïdale dans cette entrée de contrôle. Un signal à faible fréquence produira un vibrato en modifiant lentement la fréquence de l’Opérateur au cours du temps. Mais un signal dans le domaine audible produira l’un des deux résultats suivants. Les signaux qui ne sont pas reliés, harmoniquement parlant, à l’oscillateur principal créeront des sons “métalliques”. L’’injection d’un signal harmoniquement relié à celui de l’Opérateur va quant à lui générer des harmoniques qui sonneront plus “en accord” (les deux types d’effets peuvent d’ailleurs être utiles).

La quantité d’harmoniques dépend du niveau du signal injecté dans l’oscillateur principal, et la structure des harmoniques dépend de la fréquence de l’oscillateur modulant. Comme le timbre est surtout influencé par l’amplitude du signal injecté, l’ajout d’un VCA après l’oscillateur modulant (ainsi qu’un générateur d’enveloppe pour contrôler le VCA/DCA) permet de contrôler cette amplitude et donc le timbre su don. Notre bloc de synthèse FM ressemble maintenant à ceci :

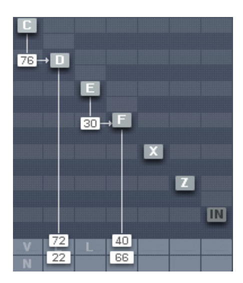


Notez comment la même structure d’Opérateur peut fournir un signal audio (Opérateur 1) ou moduler ce même signal audio (Opérateur 2). Nous avons donc besoin de différencier les deux fonctions. L’Opérateur que nous entendons est appelé le porteur (en anglais «carrier»). Un Opérateur est appelé modulateur s’il module un porteur.

Cette structure à deux Opérateurs peut déjà produire des timbres cuivres assez sympathiques. En augmentant la sortie de l’Opérateur 2, on crée un effet similaire à l’ouverture d’un filtre passe-bas ; en diminuant la sortie, on referme le filtre.

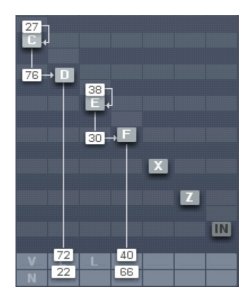
4.1.2. Rencontre avec l’Algorithme

Vous pouvez combiner les Opérateurs de diverses manières pour créer autant d’Algorithmes différents. Le FM8 dispose de plusieurs algorithmes d’usine sous forme de presets, accessibles dans un menu déroulant de la Page de la Matrice FM. Ils utilisent jusqu’à six Opérateurs conventionnels, et vous voyez dans chacun d’eux la manière dont ces Opérateurs sont combinés. Par exemple, l’algorithme suivant a deux porteurs. Chacun dispose de son propre modulateur.



4.1.3. Réinjection

Le diagramme suivant montre le même algorithme, mais avec l’ajout d’une réinjection (ou “feedback” en anglais) vers les modulateurs - , de cette façon, un Opérateur devient son propre modulateur. En augmentant la réinjection, vous pouvez donner du mordant au Son.



Veuillez noter que l‘Entrée est également présente dans la Matrice FM. Vous pouvez vous en servir comme modulateur et porteur, comme s’il s’agissait d’un Opérateur comme un autre. Ceci vous ouvre tout un éventail de possibilités en utilisant le FM8 comme processeur d’effets.

4.1.4. Le Générateur d’Enveloppe

Dans les synthés d’antan, les enveloppes fonctionnaient sur le principe du couple vitesse/niveau : on spécifiait la vitesse de l’enveloppe pour passer d’un niveau au suivant. Malheureusement, cette description pouvait induire en erreur, car un déplacement de zéro jusqu’à un niveau élevé prenait plus de temps qu’un déplacement de zéro à un niveau faible, à une vitesse donnée. Le FM8 résout ce problème en vous laissant spécifier un temps pour passer d’un niveau au suivant, et il effectue lui-même tous les calculs nécessaires pour déterminer la vitesse d’évolution de l’enveloppe sur chaque phase.

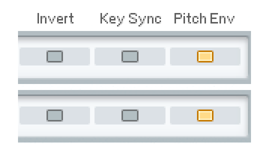
Le niveau de l’enveloppe part habituellement de zéro. Pour créer une attaque, vous spécifiez le niveau à atteindre et le temps mis par l’enveloppe pour l’atteindre. Les autres phases de l’enveloppe sont définies de la même façon, avec des temps et des niveaux. Un déplacement d’un niveau élevé vers un niveau plus faible produit un déclin (“Decay” en anglais), et un déplacement d’un niveau faible vers un niveau plus élevé produit une attaque.

4.2. Interaction avec l’interface utilisateur

4.2.1. Conventions Mac et Windows

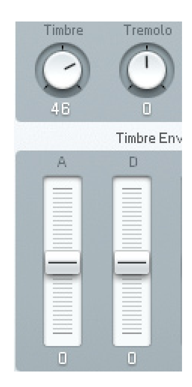
Le fonctionnement du FM8 sur les machines Mac et Windows est identique, avec quelques légères différences, dues à la manière dont chacun des deux systèmes d’exploitation gère les systèmes de fichiers et les claviers. Dans ce manuel, les commandes au clavier seront données pour Windows. Pour Mac, lorsque le texte dit “clic droit”, comprenez “Ctrl-clic”.

4.2.2. Boutons et Interrupteurs



Cliquez une fois sur un Bouton ou sur un Interrupteur pour l‘activer, puis cliquez une seconde fois pour le désactiver. Un Interrupteur actif est marqué d’une couleur orangée.

4.2.3. Tirettes et Curseurs



Pour modifier le réglage d'une Tirette ou d'un Curseur (rotatif, s'entend), cliquez avec la souris et glissez-la vers le haut ou vers le bas pour modifier la valeur du paramètre en question. Pour un réglage fin, maintenez la touche Majuscule enfoncée tout en réglant le paramètre. Vous pouvez aussi double-cliquer sur la valeur pour l'éditer manuellement.

Un double-clic sur le contrôle le ramène à sa valeur par défaut.

4.2.4. Valeurs numériques



Pour ajuster une valeur numérique, cliquez sur l'affichage de la valeur, puis lissez la souris vers le haut ou vers le bas. Lorsque vous avez à la fois une tirette et un affichage numérique de la valeur, le réglage sur l'affichage a une meilleure résolution. Maintenez la touche Majuscule enfoncée pour régler la valeur avec une résolution encore plus fine.

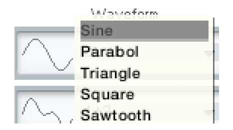
En cliquant sur le chiffre des unités dans l'affichage, vous modifierez la valeur par incréments d'une unité. En cliquant sur le chiffre des décimales, vous la modifierez par incréments d'une décimale, et ainsi de suite.

Si la valeur numérique dispose de boutons au-dessous et au-dessus, un clic sur les boutons supérieurs augmente la valeur et un clic sur les boutons inférieurs la diminue. En maintenant ces boutons enfoncés (c'est-à-dire en cliquant dessus et en maintenant le bouton de la souris enfoncé), vous faites défiler les valeurs à vitesse modérée.

Vous pouvez également double-cliquer sur une valeur puis en saisir une nouvelle via le clavier de votre ordinateur.

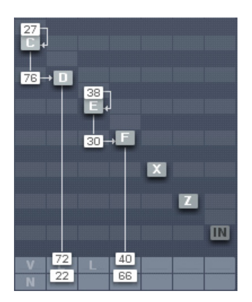
4.2.5. Menus déroulants

On trouve deux types de menus déroulants dans FM8. Le premier concerne les menus de type preset, comme par exemple la sélection d'une forme d'onde pour les Opérateurs. Le second se trouve par exemple dans la sélection d'un Modèle pour les enveloppes, l'Arpégiateur ou le sélecteur d'Algorithme.



Pour les deux types de menus déroulants, cliquez sur le triangle pour ouvrir le menu puis cliquez sur l'entrée désirée pour la charger.

4.2.6. La Matrice FM



La Matrice permet les opérations à la souris et les commandes au clavier suivantes :

- un clic sur un Opérateur sélectionne la Page de l'Opérateur correspondant ;
- un clic droit (Mac : Ctrl-clic) sur un Opérateur l'active ou le désactive ;
- un Majuscule-clic droit (Mac : Majuscule-Ctrl-clic) sur l'Opérateur X ou Z active ou désactive la fonction Bypass pour cet Opérateur (pour peu que cet Opérateur soit activé).

La construction de vos propres algorithmes via la Matrice est très simple :

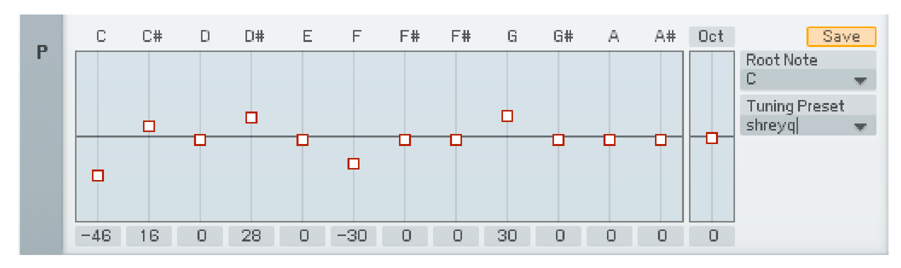
- pour envoyez la sortie d'un Opérateur dans l'entrée d'un autre Opérateur, imaginez une ligne descendant du premier Opérateur. Imaginez une seconde ligne partant vers la droite en direction du second Opérateur.
- cliquez à la jonction de ces deux lignes imaginaires, représentée par

une zone bleue dans la Matrice, et maintenez le bouton de la souris enfoncé.

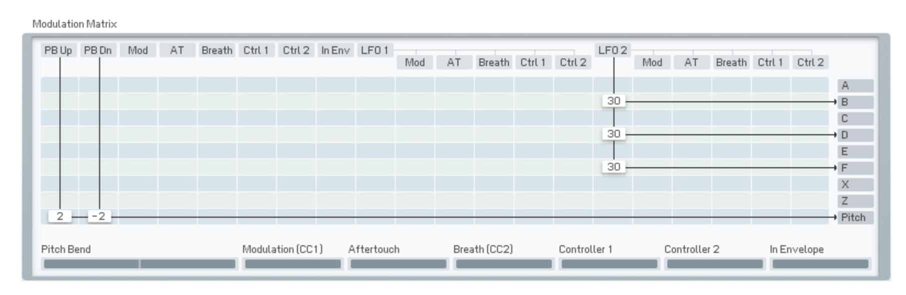
- glissez la souris vers le haut. Les deux lignes imaginaires apparaissent, ainsi qu'une boîte contenant une valeur numérique. Cette valeur contrôle le niveau du modulateur (l'Opérateur du haut) influant sur le porteur (l'Opérateur de droite). Cliquez sur cette valeur puis glissez la souris pour régler la valeur au niveau souhaité.
- pour chaque Opérateur, vous pouvez créer une réinjection venant de lui-même ou de tout autre Opérateur. Pour créer une réinjection d'un Opérateur à un autre, imaginez une première ligne montant du premier Opérateur et une seconde ligne partant vers la gauche vers le second Opérateur.
- cliquez à la jonction de ces deux lignes imaginaires.
- glissez la souris vers le haut. Les deux lignes imaginaires apparaissent, ainsi qu'une boîte contenant une valeur numérique qui représente le niveau (volume) de la réinjection. Cliquez sur cette valeur puis glissez la souris pour régler la valeur au niveau souhaité.
- Pour supprimer une connexion, réglez sa valeur sur 0 ou bien double-cliquez dessus.

4.2.7. Interfaces graphiques

Le FM8 contient certaines interfaces graphiques particulières.



L'Éditeur Microtuning, sur la Page Pitch, agit comme une collection de tirettes. Cliquez sur les petits carrés et glissez-les vers le haut ou vers le bas pour modifier l'accordage de la note.

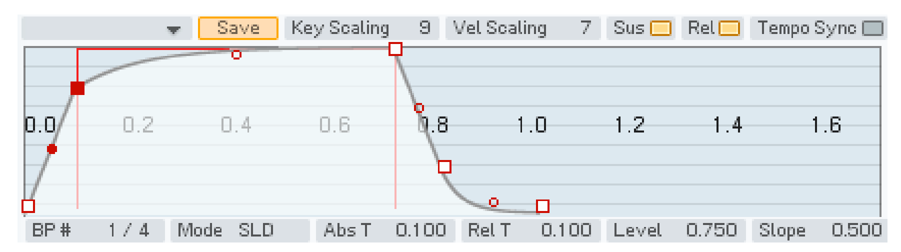


La Page Modulation propose une autre interface graphique. Elle fonctionne selon les principes régissant la Matrice FM :

- pour envoyer la sortie d'une source de modulation vers l'entrée d'une cible de modulation, imaginez une ligne descendant depuis la source ; imaginez une seconde ligne partant vers la droite, jusqu'à la cible.
- cliquez à la jonction de ces deux lignes imaginaires, représentée par une zone dans la Matrice, et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
- glissez la souris vers le haut. Les deux lignes imaginaires apparaissent, ainsi qu'une boîte contenant une valeur numérique. Celle-ci contrôle la quantité de modulation appliquée à la cible. Cliquez sur cette valeur puis glissez la souris pour régler la valeur au niveau souhaité.

La quantité de modulation peut être positive ou négative.

4.2.8. Les enveloppes



Certains paramètres, comme ceux des enveloppes, sont indiqués graphiquement sous la forme de courbes/lignes et de points d'inflexion.

- Pour modifier la forme de l'enveloppe, cliquez sur un point d'inflexion et glissez-le vers la position souhaitée.
- Pour créer un nouveau point d'inflexion, effectuez un clic droit à l'endroit où vous voulez le voir apparaître.
- Glissez le petit carré au milieu d'une courbe de l'Enveloppe pour modifier sa pente.
- Pour supprimer un point d'inflexion, effectuez un clic droit dessus.
- L'échelle derrière l'enveloppe est graduée en secondes. Si l'enveloppe s'étend au-delà du champ visible, cliquez sur le fond du graphique et glissez la souris vers la gauche ou vers la droite pour faire apparaître la partie manquante.
- Cliquez sur le fond du graphique et glissez la souris vers le haut ou vers le bas pour modifier le grossissement de l'affichage.

Double-cliquez sur le fond du graphique pour revenir au grossissement par défaut, dans lequel l'enveloppe est entièrement cadrée dans l'affichage.

4.2.9. Pages et Onglets

La plupart des Pages du FM8 sont des Éditeurs activés depuis le Navigateur et prenant place dans la Zone d'Édition. Sur certains d'entre eux (comme le Navigateur de Sons), vous trouvez des boutons spéciaux, les Onglets. En cliquant dessus, vous activez un autre mode pour cette Page, affichant un autre ensemble de contrôles.

4.3. Menus de la version autonome

4.3.1. Menu File (Fichier)

Le menu File de l'application autonome est reproduit dans le menu File du plug-in, situé dans la Barre de Contrôle de l'Application. Pour une description détaillée de ce menu, veuillez consulter le chapitre 0.

4.3.2. Menu Help

Launch Service Center

Cette commande lance le Service Center de NI, permettant de gérer les licences de vos produits Native Instruments. Veuillez vous référer au manuel séparé "Guide d'Installation et de Configuration" pour plus de détails.

Visit FM8 on the webVisit FM8 on the web

Cette entrée du menu lance votre navigateur Internet et vous envoie sur les pages web concernant le FM8, sur le site de Native Instruments. Servez-vous en pour être à jour des dernières évolutions de votre FM8.

About FM8

Un clic sur le logo FM8 ou sur le logo NI ouvre la fenêtre About FM8 (À propos de...), dans laquelle vous trouverez le numéro de version du logiciel ainsi que d'autres informations.

Cette fenêtre se referme via un clic sur le bouton situé dans son coin supérieur droit.

4.4. La Barre de Contrôle de l'Application

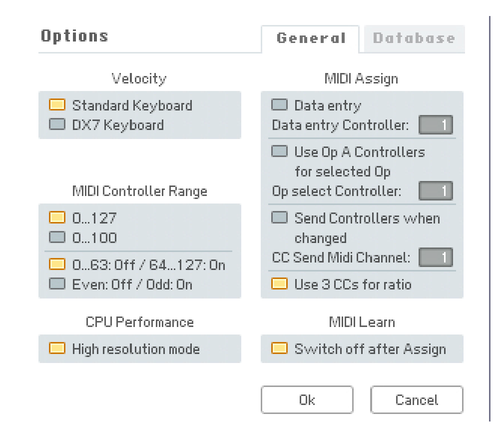


La partie supérieure du FM8 est toujours présente, quel que soit l'Éditeur actuellement activé. C'est également l'interface minimale du FM8, puisque vous pouvez masquer le Navigateur, la Zone d'Édition ainsi que le Clavier.

4.4.1. Options

La fenêtre des Options dispose de deux onglets.

L'onglet General donne accès aux paramètres concernant le comportement global de votre FM8.



Section Velocity (vélocité)

La section Velocity permet de commuter entre deux modes de réception de la vélocité MIDI. Le DX7 original a un intervalle de vélocité allant de 0 à 100, tandis que la plupart des autres claviers et séquenceurs génèrent des vélocités allant de 0 à 127. Si vous contrôlez le FM8 depuis un DX7, vous pouvez utiliser l'option DX7 Keyboard pour adapter l'intervalle de vélocité. Si vous utilisez ce mode avec un clavier standard connecté, les vélocités supérieures à 100 produiront un son plus clair que celui initialement prévu. À l'opposé, si vous utilisez un DX7 pour piloter le FM8 en mode standard, vous ne pourrez atteindre les vélocités supérieures.

Section MIDI Controller Range (intervalle des contrôleurs MIDI)

De nombreux paramètre du FM8 ont un intervalle de valeurs allant de 0 à 100. Si vous pilotez le FM8 via MIDI (par MIDI CC), il peut être intéressant d'utiliser ces mêmes valeurs entre 0 et 100 sur la commande MIDI externe. Pour ce faire, activez l'option 0.. 100 ; les valeurs supérieures (jusqu'à 127) seront ramenées à 100.

Remarque : cci ne s'applique pas aux paramètres pouvant être négatifs (comme Pan). Dans le réglage standard, 0.. 127, les valeurs sont assignées sur l'intervalle entier du paramètre du FM8.

La deuxième paire d'interrupteurs vous permet de décider comment les boutons réagissent aux contrôleurs MIDI. Le mode standard est 0…63: Off / 64..127: On, dans lequel les valeurs inférieures à 64 passent le bouton en position Off, et les valeurs supérieures à 64 le passent en position On. Certains instruments

MIDI, en particulier ceux avec des sélecteurs multi-positions (pas seulement On ou Off), envoient une valeur correspondant à chaque changement (0, 1, 2...). Pour ceux-ci, l'option Even: Off / Odd: On peut être utilisée afin que le FM8 active/désactive le bouton à chaque action sur l'interrupteur de l'appareil externe.

Section CPU Performance (performances du processeur)

L'option High resolution mode (mode haute résolution) améliore la qualité générale du son en doublant la résolution des calculs internes. En conséquence, l' “aliasing” est réduit (en synthèse FM, le modelage de l'onde de l'Opérateur-X, l'effet d'overdrive ou l'effet de simulation d'ampli à lampes) et produit un son plus propre et plus analogique. Mais ce mode utilise aussi plus de ressources processeur. Cette fonction est un paramètre global et elle ne peut être enregistrée avec un Son particulier.

Section MIDI Assign

Lorsque l'option Data Entry est activée, les paramètres sélectionnés sont surlignés et peuvent être contrôlés par un appareil externe via les MIDI CC (MIDI Control Changes). Data Entry Controller règle le numéro CC du Contrôleur MIDI qui doit être utilisé. Cliquez sur n'importe quel contrôle du FM8 puis envoyez le MIDI CC sélectionné dans les options pour modifier sa valeur. Le curseur Data Entry du DX7 est le CC6.

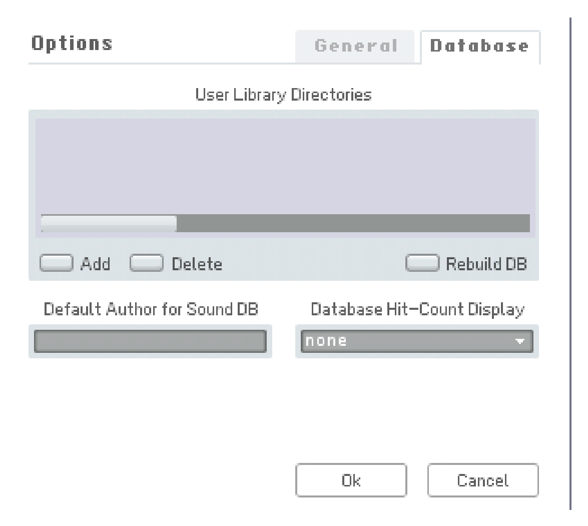
La fonction Use Op A Controllers for Selected Op permet une assignation des contrôleurs MIDI commune (pas simultanée !) pour tous les Opérateurs. Les contrôleurs assignés aux paramètres de l'Opérateur A contrôleront les paramètres d'un autre Opérateur dès que la Page de ce dernier sera activée. Le passage d'un Opérateur à un autre est assigné à un contrôleur MIDI selon le numéro fixé par Op Select Controller.

Certains appareils MIDI autorisent un contrôle incrémental des valeurs (via un curseur rotatif sans fin par exemple), avec parfois l'affichage de la valeur actuelle. Ceci a l'avantage d'éviter tout saut dans la valeur lorsque vous touchez au curseur. Si vous utilisez un tel appareil, activez l'option Send Controllers When Changed, afin de fournir à l'appareil la dernière valeur réglée dans le logiciel. CC Send MIDI Channel vous permet de choisir un canal séparé pour la transmission de ces événements de contrôle.

L'option Use 3 CCs for Ratio vous donne la possibilité d'utiliser trois contrôleurs MIDI différents pour ajuster le Ratio de l'Opérateur.

Section MIDI Learn

Pensez à désactiver le MIDI Learn dès que le contrôleur MIDI a été assigné au FM8 ; ceci garantit que les assignations ne seront pas remplacées par des événements ultérieurs. Mais vous pouvez aussi laisser MIDI Learn activé si vous souhaitez assigner plusieurs contrôles à la suite. Dans ce cas, activez l'option disable Switch Off After Assignment pour que le mode MIDI Learn ne s'interrompe qu'en cliquant à nouveau sur le bouton Learn.



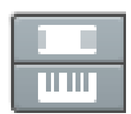
L'onglet Database fournit les commandes permettant d'ajouter des bibliothèques et de maintenir à jour la base de données.

Les “User Library Directories” (répertoires de bibliothèques utilisateur) sont les dossiers contenant vos collections personnelles de Sons FM8.

- Add permet de choisir une nouvelle bibliothèque à ajouter.
- Delete retire la bibliothèque sélectionnée de la configuration de FM8.
- Rebuild DB permet de reconstruire la Base de Données, ce qui est nécessaire après avoir modifié la liste des bibliothèques par exemple, ou bien après avoir ajouté de nouveaux Sons FM8 à vos dossiers. La reconstruction de la Base de Données peut prendre un certain temps. Il est conseillé de lancer cette reconstruction juste avant de faire une pause…
- Le nom saisi dans le champ Default Author for Sound DB sera le nom par défaut inscrit dans le champ Author des méta informations de tous vos nouveaux Sons.

- Database Hit Count propose un menu qui détermine le comportement de l'affichage des Attributs du Navigateur. Lorsque vous filtrez les Sons en cliquant sur divers Attributs dans le Navigateur, vous imposez de plus en plus de restrictions aux Résultats de Recherche. Pour certaines combinaisons d'Attributs, il est possible qu'aucun Son ne corresponde à vos critères de recherche. En choisissant l'option indicate empty categories dans le menu, les catégories vides seront grisées. L'option show count as number affiche en plus le nombre de Sons avec les Attributs sélectionnés dans les différentes catégories. Ces deux options peuvent ralentir le Navigateur ; si vous rencontrez des lenteurs dans son utilisation, choisissez l'option none du menu.

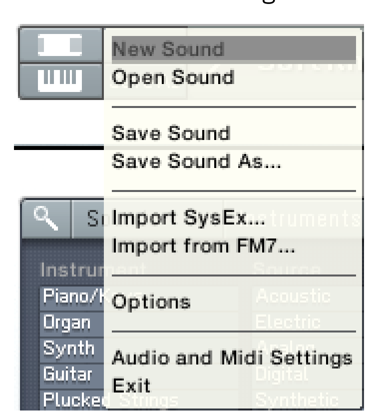
4.4.2. Les fonctions des menus et les affichages d'état



Les deux boutons à gauche affichent/masquent l'Éditeur et le Clavier. Utilisez-les pour gagner de la place à l'écran, par exemple si vous travaillez avec plusieurs applications et/ou plug-ins en même temps.



Les boutons suivants gèrent les opérations sur les fichiers et l'édition.



Le menu File (Fichier) est le même que dans la barre de menus de l'application en mode autonome.

Vous y trouvez les commandes suivantes :

New Sound charge un Son initial (NewSound.ksd) sur lequel vous pouvez travailler. Ce fichier se trouve dans le dossier d'installation de FM8.

Si le Son actuel de FM8 n'a encore jamais été enregistré, la commande Save Sound ouvre une boîte de dialogue d'enregistrement. Naviguez jusqu'au dossier souhaité, donnez un nom au Son puis cliquez sur OK pour sauvegarder le Son.

Si le Son avait déjà été sauvegardé, la commande Save Sound remplace la version précédente.

La commande Save Sound As... ouvre aussi une boîte de dialogue vous permettant de sauvegarder le Son actuel sous un autre nom.

La commande Save Sound As... est également présente sous le menu.

Le bouton Options ouvre la fenêtre des Options. Pour plus d'informations sur ces options, veuillez consulter la section séparée est consacrée.

Audio and MIDI Settings ouvre la fenêtre des réglages audio et MIDI, décrite dans le détail dans le Guide d'Installation et de Configuration du FM8.

Exit ferme l'application.



L'Affichage du Son indique le nom du Son actuel. Utilisez les deux flèches vers le haut et vers le bas pour parcourir la liste de Sons. En fonction de l'endroit depuis lequel le Son a été chargé, la liste de Sons parcourue peut être soit les Résultats de Recherche dans le Navigateur, soit la liste des Changements de Programme, soit encore le dossier de votre disque dur dans lequel se trouve le Son. Vous pouvez également cliquer sur le nom du Son pour ouvrir un menu déroulant affichant immédiatement la liste complète des Sons, puis en choisir un parmi eux.

L'interrupteur ARP active / désactive l'Arpégiateur. Veuillez consulter le chapitre 4.9 pour en savoir plus sur l'Arpégiateur.

Si l'option Edit All est désactivée, toute modification des paramètres n'affectera que le timbre résidant dans le coin actif de la Surface de Morphing. La Surface de Morphing n'héberge pas les Sons entiers mais seulement leurs timbres (cf. chapitre 4.10.6). Le quadrant correspondant est sélectionné en déplaçant le curseur dans ses frontières. Si l'option Edit All est activée, les modifications sur les paramètres concerneront les quatre Sons en même temps (encore une fois, veuillez vous référer au chapitre 4.10.6).

Remarque : faites attention avec l'option Edit All. Il est facile d'oublier qu'elle est activée, et ainsi de modifier tous les timbres en même temps accidentellement.

L'option Edit All est automatiquement désactivée lorsqu'un nouveau Son est chargé.

La Surface de Morphing vous permet de configurer le morphing entre vos Sons. Glissez les Sons depuis le Navigateur vers le quadrant souhaité pour définir les quatre références du morphing. Le carré est entièrement fonctionnel. Déplacez le curseur de morphing pour régler l'interpolation entre les quatre Sons.

Plus loin dans la Barre de Contrôle de l'Application, on trouve l'Indicateur MIDI. Cet indicateur s'allume dès que des données MIDI entrantes sont détectées.

L'Indicateur d'Édition, à sa droite, vous indique si le Son actuel a été modifié depuis sa dernière sauvegarde. Si c'est le cas, il s'allume.



L'Affichage du Spectre est une miniature de la Page Spectrum. Il sert de référence uniquement et affiche les harmoniques du Son. Les nombres représentent les harmoniques. Il peut être très utile pour analyser l'évolution du contenu fréquentiel en fonction de la modification de certains paramètres, lorsque vous éditez le Son.

Poly règle la polyphonie disponible, soit le nombre maximal de voix permises simultanément. Cliquez sur la valeur et glissez la souris vers le haut ou vers le bas pour la modifier. La valeur maximale de la polyphonie est 64. Seules les voix effectivement jouées consomment des ressources processeur, ce paramètre agissant comme une limite sur le nombre de voix et donc finalement sur la charge maximale imposée au processeur. Le réglage de la polyphonie n'est ni sauvegardé ni rappelé avec les Sons. Il doit être réglé à une valeur acceptable pour votre processeur.

L'utilisation du processeur actuelle est indiquée sous l'affichage de la polyphonie, en pourcentage de l'utilisation totale. Bien entendu, cet indicateur n'est pas éditable.

À droite des deux affichages précédents, on trouve les indicateurs du Niveau de Sortie, représentant le niveau actuel du signal global généré par le FM8.

Le point d'exclamation est le bouton Panique. Si vous entendez des retards dans le MIDI et des notes qui restent sans raison, cliquez sur ce bouton pour

interrompre instantanément tous les sons (y compris les éventuels délais, réverbérations...).

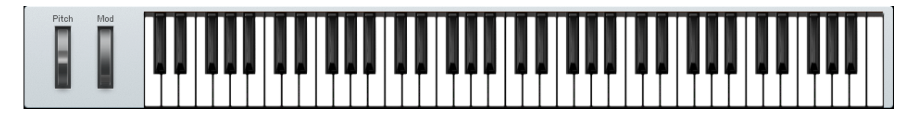
Le bouton MIDI Learn vous permet d'assigner facilement vos contrôleurs MIDI aux différents paramètres du FM8. Lorsque le bouton est activé, actionnez simplement le paramètre souhaité, puis déplacez le contrôle de votre contrôleur MIDI que vous voulez lui assigner. L'assignation est automatiquement enregistrée.

4.5. La Navigateur



Le Navigateur vous permet d'afficher et masquer les différentes interfaces du FM8. Utilisez ses boutons pour activer les Éditeurs correspondants. Ils s'affichent alors sur la droite du Navigateur, dans la Zone d'Édition.

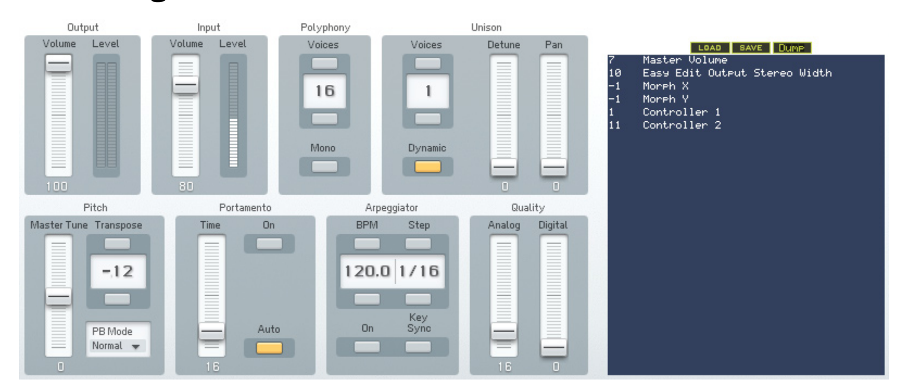
4.6. Le Clavier



Le Clavier virtuel du FM8 permet de tester les Sons même lorsqu'aucun clavier externe n'est connecté. Utilisez votre souris pour jouer dessus. Les molettes de modulation et de pitch sont également actives.

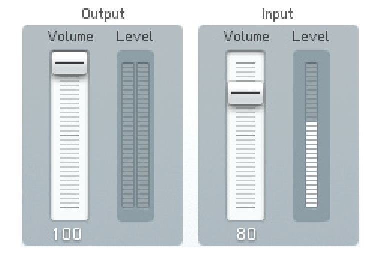
Votre clavier d'ordinateur génère également des notes MIDI. Frappez les lettres (AZERT...) pour jouer sur le FM8.

4.7. La Page Master



La Page Master vous donne accès aux paramètres globaux du FM8. C'est là que vous trouverez entre autres les niveaux principaux, les réglages de la polyphonie, les contrôles du pitch (hauteur tonale) global ainsi que les assignations des contrôleurs MIDI.

4.7.1. Les contrôles des niveaux



Le Volume de la section Output ajuste le volume de l'instrument entier. Essayez de maintenir ce paramètre à la valeur la plus élevée possible, sans toutefois dépasser le 0 dB de l'indicateur, pour ne pas saturer l'appareil (console de mixage ou carte son) recevant le signal du FM8. Ce paramètre n'est pas enregistré ni rappelé avec le Son.

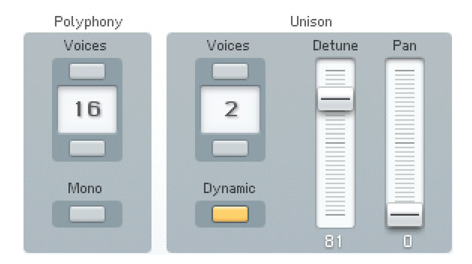
Le Volume de la section Input ajuste le niveau des signaux entrant dans le FM8, lorsque vous l'utilisez comme processeur d'effet. Comme avec la sortie, essayez de maintenir ce niveau à la valeur la plus élevée possible, sans toutefois dépasser le 0 dB de l'indicateur. Ce paramètre n'est pas non plus enregistré ni rappelé avec le Son.

Veuillez noter que l'Entrée est également présente dans la Matrice FM. Vous pouvez vous en servir comme modulateur et porteur, comme s'il s'agissait d'un

Opérateur comme un autre. Bien entendu, vous devrez connecter la sortie de l'Opérateur IN à quelque chose pour entendre son action.

Si vous souhaitez traiter l'entrée sans aucune action FM et la transmettre simplement aux effets de FM8, connectez-la au OUT de la Matrice FM.

4.7.2. Voix et polyphonie



Polyphony règle la polyphonie disponible, soit le nombre maximal de voix permises. Seules les voix effectivement jouées consomment des ressources processeur, ce paramètre agissant comme une limite. Ce paramètre est le même que le paramètre Poly de la Barre de Contrôle de l'Application. Le réglage de la polyphonie n'est ni sauvegardé ni rappelé avec les Sons.

Mono limite la synthèse à une seule note à la fois, comme dans les bon vieux synthétiseurs analogiques. Comme dans le DX7, cet interrupteur active aussi la commande unique des enveloppes (pour un jeu legato). En revanche, vous pouvez tout de même empiler plusieurs voix grâce à la section Unison (cf. ci-dessous).

Dans la section Unison, Voices détermine combien de voix doivent être jouées à l'unisson lorsqu'une seule touche en mode unisson est enfoncée. Si vous activez le bouton Dynamic, lorsque vous enfoncez plus de touches que ce que le nombre de voix le permet, le FM8 assigne moins de voix à chacune des touches, afin que les notes individuelles s'amincissent au lieu de brutalement disparaître.

Le bouton Dynamic contrôle ce qui se passe lorsque les voix à l'unisson sont sélectionnées, Mono est désactivé et plusieurs notes sont jouées simultanément.

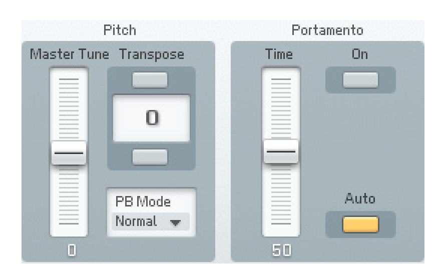
- Si le bouton Dynamic est désactivé, chaque nouvelle note utilise le nombre de voix à l'unisson spécifié, les voix étant si nécessaire "volées" aux autres notes déjà en train d'être jouées.
- Si le bouton Dynamic est activé, les voix sont partagées à parts égales entre les notes. Dans ce cas, l'effet d'unisson s'amoindrit au fur et à

mesure que le nombre de notes jouées augmente. Par exemple, avec le bouton Dynamic activé, 8 voix, 3 voix à l'unisson et 4 notes jouées, chaque note n'obtiendra que 2 voix à l'unisson et non 3.

Toujours dans la section Unison, le paramètre Detune désaccorde les voix à l'unisson pour produire un son plus épais, un peu à la chorus. Les valeurs élevées augmentent le désaccord.

Utilisez le contrôle Pan pour répartir les voix empilées dans le champ panoramique stéréo. Ceci peut produire un agréable effet tridimensionnel.

4.7.3. Pitch et Portamento



Le contrôle Master Tune décale le pitch (la hauteur tonale) dans un intervalle allant de -99 à +100 centièmes de demi-ton, pour accorder le précisément le FM8 avec les autres instruments éventuels. Ce paramètre n'est pas enregistré ni rappelé avec le Son.

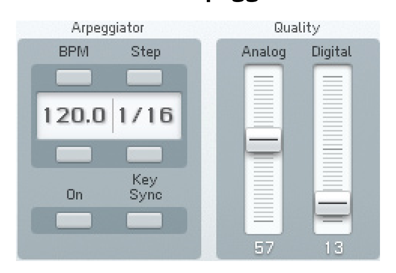
Transpose peut transposer le pitch jusqu'à plus ou moins deux octaves, par incréments d'un demi-ton.

Portamento On active ou désactive la fonction de portamento.

Portamento Time règle le temps pris par le pitch pour glisser d'une note à l'autre (l'effet de portamento). 0 est le temps le plus court, et 100 le temps le plus long.

Portamento Auto permet de n'avoir un portamento que lorsque vous jouez en legato, c'est-à-dire avec des notes liées. Si vous relâchez une touche avant de jouer la suivante, il n'y a pas de portamento. Le portamento automatique est particulièrement utile en combinaison avec le paramètre Tie de l'Arpégiateur. Les notes liées sont jouées en legato, et sont donc jouées avec un portamento**. Essayez par exemple avec des lignes mélodiques de style 303.**

4.7.4. Sections Arpeggiator et Quality

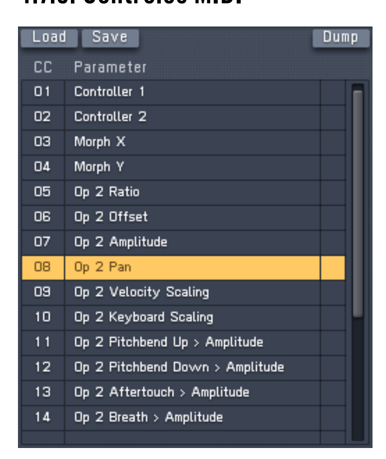


Les contrôles de la section Arpeggiator reflètent ceux de la Page de l'Arpégiateur. Veuillez vous référer à la section 4.9 pour plus de détails.

Analog introduit des variations aléatoires entre les voix. Ceci arrivait avec les appareils analogiques (par exemple, un composant pouvait se comporter légèrement différemment avec la température...). Les valeurs élevées augmentent cet effet aléatoire, et elles sont très efficaces en mode Unison.

Digital modifie la résolution numérique, et donc la qualité du son. Le DX7 original était un appareil 12-bit, tandis que les modèles plus récents avaient une résolution de 16 bits. Ce paramètre vous permet de simuler le son "vintage", la résolution pouvant même descendre au-dessous de 12 bits.

4.7.5. Contrôles MIDI



L'affichage MIDI Controls dresse une liste des contrôleurs MIDI actuellement assignés. La colonne de gauche montre les numéros des contrôleurs, et la colonne de droite affiche les paramètres du FM8 qui leur sont assignés.

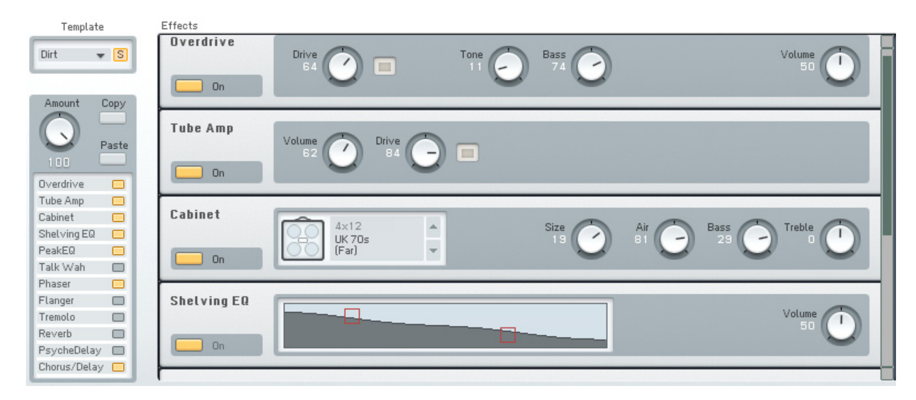
Cliquez sur une assignation pour la sélectionner, puis frappez sur la touche Suppr de votre clavier d'ordinateur pour supprimer cette assignation.

Double-cliquez sur un numéro de contrôleur pour modifier sa valeur.

Les commandes Load et Save permettent de charger et de sauvegarder une liste complète d'assignations depuis/sur votre disque dur. L'extension des fichiers de listes d'assignations est ".f8c".

Vous pouvez assigner les paramètres via la fonction MIDI Learn de la Barre de Contrôle de l'Application. Veuillez vous référer à la section 4.4.2 pour plus de détails.

4.8. La Page Effects



Le FM8 vous propose un ensemble complets d'effets de haute qualité pour vos créations sonores. Les unités d'effets sont affichées dans un rack d'appareils virtuels, et le signal les traverse en série, de haut en bas.

En haut à gauche de la Page Effects, on trouve le système des Modèles d'Effets (section Template). Cliquez sur le petit triangle pour voir la liste actuelle de Modèles. Si vous voulez sauvegarder votre propre création dans la liste, vous devez commencer par la nommer. Un clic sur le nom vous permet d'en saisir un autre depuis votre clavier d'ordinateur. Cliquez ensuite sur Save, et la liste des Modèles s'ouvre afin que vous choisissiez l'emplacement où enregistrer le nouveau Modèle.

Le curseur Amount règle le volume global des effets du rack. Il agit comme un fondu entre les signaux original et traité.

La section suivante décrit le détail de chaque unité d'effet. Vous pouvez activer ou désactiver chaque effet individuellement grâce à son interrupteur On, ou bien dans le Navigateur d'Effets. Le Navigateur est également reproduit sur la Page Easy.

4.8.1. Overdrive



Cet effet d'overdrive produit un son chaud et légèrement distordu.

Paramètres

- Drive détermine le "crunch" de la disto. Tournez ce curseur dans le sens horaire pour ajouter de la distorsion.
- En tournant Tone dans le sens horaire, vous obtenez un son plue clair et plus criant. Dans l'autre sens, le son devient plus moelleux et plus sombre.
- Bass vous permet de contrôler les basses fréquences.
- Volume règle le niveau de sortie de l'Effet. Ce contrôle agit comme un contrôle de volume master.

4.8.2. Tube Amp (ampli à lampes)



Le Tube Amp simule un amplificateur à lampes pour guitare.

Paramètres

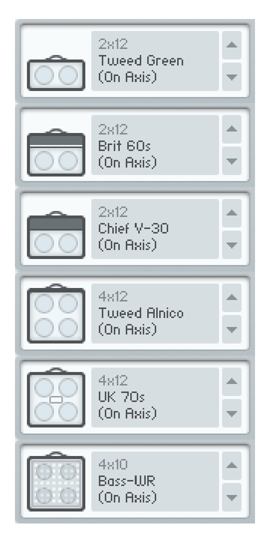
- Volume règle le niveau de sortie de l'ampli à lampes. Il détermine le volume global du son et ne modifie en rien la tonalité du signal.
- Drive détermine le niveau du préampli envoyé dans la modélisation de l'ampli à lampes. Pour les niveaux élevés, vous forcez l'ampli à lampes à entrer en overdrive.

4.8.3. Cabinet



L'Effet Cabinet simule un cabinet d'ampli de guitare. Combiné à Tube Amp, il permet de simuler un ampli de guitare complet.

Paramètres



La menu Cabinets permet de choisir parmi différents modèles de cabinets. Cliquez sur les petites flèches pour parcourir les différents modèles :

- Tweed Green 2x12 (dans l'axe)
- Brit 60 2x12 (dans l'axe)
- Chief V-30 2X12 (dans l'axe)
- Chief V-30 2X12 (derrière)
- Tweed Alnico 4x12 (dans l'axe)
- Tweed Alnico 4x12 (éloigné)
- UK 70s 4x12 (dans l'axe)
- UK 70s 4x12 (éloigné)
- Bass-WR 4x10 (dans l'axe)
- Bass-WR 4x10 (cornet)

Le commentaire entre parenthèses spécifie la position du microphone virtuel, et les nombres (4x10, etc.) désigne la configuration de hauts-parleurs du cabinet.

- Size revient à "grossir" ou "rétrécir" le cabinet et ses hauts-parleurs. Par exemple, avec un cabinet 1x12, si vous réglez le paramètre Size sur -20 %, il devient un cabinet 1x10. Régler Size sur +25 % transforme le cabinet en 1x15, et +43 % crée un cabinet 1x17.

- Air contrôle le niveau des premières réflexions dans la pièce, ajoutant une impression d'espace au son.
- Bass accentue ou atténue le niveau des basses fréquences.
- Treble accentue ou atténue le niveau des hautes fréquences.

4.8.4. Shelving EQ (égaliseur à étages)



Un égaliseur à étages est un outil permettant d'accentuer ou d'atténuer les fréquences à partir d'une certaine fréquence. De par et d'autre de cette fréquence, la réponse présente deux "étages", l'un au niveau original, l'autre au niveau modifié.

Ce type d'égaliseur permet un modelage global de ton pour corriger les problèmes généraux comme le manque de hautes fréquences ou des basses trop présentes. L'affichage graphique de l'Effet illustre la réponse fréquentielle créée par les contrôles.

Paramètres

Pour ajuster les paramètres, cliquez sur les points de l'affichage graphique et glissez-les (vers la haut pour augmenter le gain, vers le bas pour le diminuer, et sur les côtés pour modifier la fréquence).

Le contrôle Volume permet d'ajuster le niveau de sortie de l'Effet.

4.8.5. Peak EQ (égaliseur à pics)



Un égaliseur à pics, appelé aussi égaliseur paramétrique, propose une forme plus sophistiquée de contrôle tonal. Contrairement à l'égaliseur graphique, qui peut accentuer ou atténuer le signal uniquement à des fréquences fixées, l'égaliseur paramétrique peut travailler sur un intervalle continûment variable de fréquences. De plus, la largeur des bandes est réglable. L'affichage graphique illustre la réponse fréquentielle créée par les contrôles.

L'égaliseur à pics comprend deux étages d'égalisation paramétrique ; par exemple, le premier étage pourrait accentuer les basses fréquences, tandis que le second étage ajouterait un creux dans les moyennes fréquences.

Paramètres

Pour ajuster les paramètres, cliquez sur les points de l'affichage graphique et glissez-les (vers la haut pour augmenter le gain, vers le bas pour le diminuer, et sur les côtés pour modifier la fréquence).

Q1 et Q2 modifient la largeur de la bande de fréquences concernée par l'accentuation ou l'atténuation. Les bandes étroites (tourner le curseur dans le sens horaire depuis le centre) affectent une petite partie du spectre audio, tandis que les bandes larges (tourner le curseur dans l'autre sens) affectent un intervalle plus grand.

Le contrôle Volume permet d'ajuster le niveau de sortie de l'Effet.

4.8.6. Talk Wah



Cet Effet est similaire à une wah wah, mais il utilise un filtre d'un type différent qui émule le filtrage effectué par votre bouche lorsqu'elle prononce des voyelles.

Paramètres

Mouth contrôle la fréquence de la Talk Wah. En tournant le curseur dans le sens anti-horaire, vous obtenez un son en "oouuuu", et dans le sens horaire vous passez par un son en "èèèèè" puis vous atteignez un son plutôt en "iiiiiii"...

Size ajuste la taille de la «bouche virtuelle». Dans le sens anti-horaire, la bouche

est toute petite. Dans l'autre sens, vous pouvez atteindre une bouche de géant.

Bright est un interrupteur qui rend le son global plus aigu.

4.8.7. Phaser

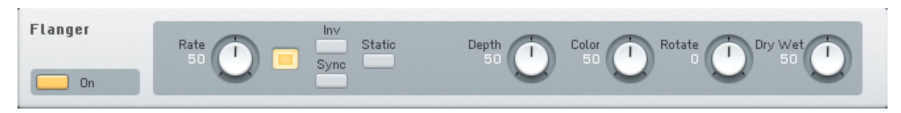


Le Phaser ajoute un effet tournoyant au son.

Paramètres

- Rate contrôle la vitesse de l'effet du phaser.
- Invert change la phase du signal décalé, produisant un timbre différent.
- Sync synchronise la vitesse du phaser au tempo de l'hôte, afin qu'il suive le rythme du morceau. En mode autonome, la vitesse du phaser est synchronisée à l'horloge interne.
- Notches détermine le nombre d'étages du décalage de phase (qui correspond au nombre de creux dans la réponse). Cliquez sur la valeur numérique et glissez-la pour choisir de 1 à 5 creux.
- Color modifie le timbre de l'effet du phaser.
- Sweep Min fixe la limite inférieure de fréquence du balayage.
- Sweep Max fixe la limite supérieure de fréquence du balayage.
- Rotate modifie la différence de phase entre les LFOs pilotant les canaux gauche et droit, pour un effet stéréo.
- Dry Wet ajuste le mélange entre le signal original et le signal traité par le phaser.

4.8.8. Flanger



Ce flanger flexible est inspiré d'une unité d'effet analogique légendaire.

Paramètres

- Rate contrôle la fréquence du LFO. Autrment dit, il contrôle la vitesse de la modulation.
- En activant le bouton Inv, vous décalez la phase du signal modulé, modifiant alors le timbre du son.
- Sync active la synchronisation du LFO au tempo MIDI actuel.
- Static active ou désactive la modulation de l'effet. Si la modulation est désactivée, l'effet du flanger n'évolue plus.
- Depth contrôle la quantité de modulation appliquée à l'effet.
- Color règle la quantité de réinjection de l'effet.
- Rotate produit un effet spatial en décalant les phases des LFOs pour les canaux gauche et droit. Ceci donne l'impression que l'effet "tourne" dans l'espace stéréo.

- Dry Wet contrôle le mélange entre les signaux original et traité.

4.8.9. Tremolo



Le Tremolo modifie l'amplitude de manière périodique, ce qui produit une pulsation dans le son. Une source de modulation contrôle la vitesse de ces changements d'amplitude.

Paramètres

- Rate règle la fréquence de la modulation. Les ´valeurs élevées donnent un effet "chatoyant" au son.
- Sync synchronise la vitesse du tremolo au tempo de l'hôte, afin qu'il suive le rythme du morceau. En mode autonome, la vitesse du tremolo est synchronisée à l'horloge interne du FM8.
- Intensity contrôle la profondeur de l'effet de tremolo en ajoutant au signal traité une certaine quantité du signal original.
- Stereo commute entre un effet tremolo stéréo et mono. Ce contrôle interagit avec le contrôle Width (ci-dessous).
- Width règle le rapport entre les temps passés à faible volume et à fort volume lorsque la stéréo est désactivée, ou bien entre les côtés gauche et droit lorsque la stéréo est activée.
- Attack contrôle le temps mis par le tremolo pour entrer en action.
- Decay contrôle le temps mis par le tremolo pour décliner.
- En ramenant les contrôles Attack et Decay au minimum, vous créez un effet plus proche d'un effet Gate abrupt.

4.8.10. Reverb

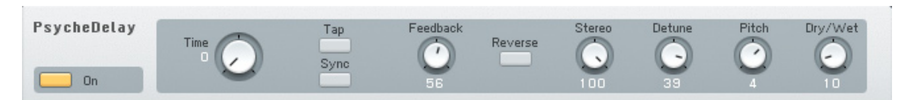


La réverbération propose une émulation efficace des salles et autres pièces d'écoute.

Paramètres

- Time détermine le temps de déclin des queues de réverbération. En tournant ce curseur dans le sens horaire, vous tendez vers la grande salle de concert, et dans l'autre sens plutôt vers un petit auditorium, voire une chambre.
- Bright contrôle le temps de déclin des hautes fréquences.
- Treble accentue ou atténue le niveau des hautes fréquences.
-
- Dry Wet ajuste le mélange entre le signal original et le signal traité par la réverbération.

4.8.11. PsycheDelay



Ce délai en vraie stéréo (à la fois en entrée et en sortie) crée des sons allant des échos standard aux effets de “bande à l'envers” typiques des sixties.

Paramètres

- Time ajuste la durée du délai initial, de 10 ms à 2000 ms. Ce paramètre interagit avec le contrôle Stereo. Notez que les délais très courts produisent des sonorités complexes de type modulation en anneau.
- Tap fixe le rythme du délai lorsque vous cliquez régulièrement sur le bouton Tap. Cette fonction mesure l'intervalle entre deux clics, et utilise cette valeur pour en déduire le tempo à utiliser. La fonction effectue une moyenne entre les “tapottements” consécutifs.
- Sync synchronise le temps du délai au tempo de l'hôte, afin qu'il suive le rythme du morceau. En mode autonome, le délai est synchronisé à l'horloge interne du FM8.
- Feedback détermine quelle proportion de la sortie est réinjectée en entrée. Une réinjection minimale donne un écho unique. En augmentant ce paramètre, vous produisez des échos répétés. Ce paramètre interagit avec le paramètre Detune (cf. ci-dessous).
- Reverse inverse le sens de lecture des délais supplémentaires.
- Lorsque le curseur Stereo est tourné dans le sens horaire, il crée des échos en stéréo. À 1.00, la durée du délai est uniquement réglée par le paramètre Time. Les réglages inférieurs à 1.00 placent des échos dans

le champ stéréo, la valeur indiquant la division du délai (une valeur de 0.50 signifie que les échos supplémentaires surviendront à la moitié du temps fixé par le paramètre Time).

- Detune désaccorde les échos jusqu'à ±50 centièmes de demi-ton. En combinant ce paramètre au paramètre Feedback, on peut créer des échos successifs avec un désaccordage grandissant.
- Pitch désaccorde les échos de manière plus franche, en les transposant en demi-tons, de -12 à +12. Il interagit avec le paramètre Feedback de la même façon que Detune (les échos successifs pouvant être ainsi de plus en plus désaccordés).
- Dry Wet règle la balance entre les signaux original et traité par le délai. Tout à gauche, seul le son original est transmis. Plus vous tournez ce contrôle vers la droite, plus le son traité par le délai se fait entendre.

4.8.12. Chorus / Delay



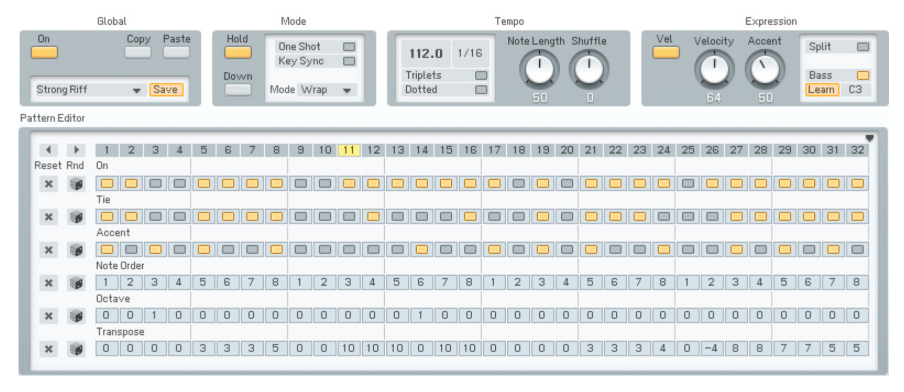
Paramètres

Cette unité est en fait une ligne à retard stéréo à quatre étages, avec quatre LFOs de modulation indépendants, et dont la sortie peut être filtrée - bref un Chorus luxueux. Vous pouvez aussi vous en servir pour produire de riches effets de délai.

- Time règle le temps entre les répétitions.
- Invert inverse la phase des répétitions. L'inversion génère un son plus diffus aux échos, modifiant la tonalité de l'Effet.
- Sync synchronise le temps du délai au tempo de l'hôte. Si Sync est activé, le LFO de modulation est également synchronisé au tempo. En mode autonome, le délai est synchronisé à l'horloge interne du FM8.
- Sync Delay bloque la phase des LFOs de modulation et des échos.
- Diffusion étale dans le temps les quatre étages d'écho. Les valeurs élevées créent une plus grande diffusion. Pour Time = 55, Feedback = 70, Diffusion = 100, Dry/Wet = 85, Low Cut = 100, Hi Cut = 40 et Modulation Depth = 20, vous entendez un effet de type réverbération.

- Low Cut détermine la réponse en basses fréquences du signal retardé. 0 donne une réponse en basses fréquences complète. 100 supprime les basses fréquences.
- High Cut détermine la réponse en hautes fréquences du signal retardé. 0 donne une réponse en hautes fréquences minimale. 100 donne une réponse en hautes fréquences maximale.
- Feedback renvoie la sortie de la ligne de délai dans son entrée, créant des échos multiples. Le paramètre Time contrôle alors l'espacement entre les échos.
- Les deux paramètres de modulation ajoutent un décalage périodique au signal retardé. Pour les délais courts, l'ajout de modulation (en augmentant le contrôle Mod Depth) crée un effet de flanging. Pour les délais légèrement plus longs, il est possible d'obtenir un chorus. Aux valeurs élevées, vous obtenez des sons vraiment tordus.
- Mod Rate fixe la période du LFO modulant la durée du délai. 0 = vitesse la plus lente, 100 = vitesse la plus rapide.
- Mod Depth détermine la mesure dans laquelle la modulation influe sur le délai, créant la modulation de pitch. 0 = pas de modulation, 100 = modulation maximale.
- Dry Wet détermine le mélange entre les signaux original et traité. 0 transmet uniquement le signal original, et 100 uniquement le signal traité par l'effet. 50 est en géneral le réglage optimal pour les effets de chorus et de flanging.

4.9. La Page Arpeggiator



Les Arpégiateurs font partie intégrante du monde des synthétiseurs depuis les

années quatre-vingt. Le FM8 étend ce système de génération de motifs semi-automatique en lui adjoignant une matrice à pas inspirée des séquenceurs à pas. Ceci confère à l'arpégiateur une grande flexibilité et rapproche le monde de la séquence de celui de l'arpège.

L'Arpégiateur du FM8, commandé par des motifs, est un peu plus complexe que les Arpégiateurs habituellement trouvés sur de nombreux synthétiseurs. Néanmoins, la note que vous jouez reste la base sur laquelle le motif de notes est construit.

Les notes que vousjouez sur le clavier sont "projetées" sur le motif que vous aurez construit grâce à l'Éditeur de Motifs. Cet Éditeur fonctionne grosso modo comme un séquenceur dans lequel vous pouvez régler plusieurs paramètres pour chaque pas. Le Motif défini dans l'Éditeur est toujours lu du premier pas jusqu'au Marqueur de Répétition, puis repart au premier pas.

Pour chaque pas, vous pouvez définir s'il lance une note ou non, quelle note il lance, si la note suivante doit être liée à celle-ci ou non, si le pas est accentué, transposé, etc.

La plupart du temps, il y a plus de pas dans le motif que de notes jouées sur le clavier. Les notes jouées sont utilisées en fonction du réglage Mode, ce qui conduit à une grande variété de séquences. Les notes peuvent être utilisées dans l'ordre de leur hauteur, comme une séquence, aléatoirement, étendues sur plusieurs octaves, etc.

4.9.1. Les contrôles de l'Arpégiateur



Le bouton On active l'Arpégiateur. La position du pas est contrôlée par l'horloge (interne ou celle de l'hôte). Lorsque vous appuyez sur une note, elle est jouée sur le pas en cours, quel qu'il soit.

Utilisez les boutons Copy et Paste pour copier et coller des ensembles complets de réglages pour l'Arpégiateur d'un Son à l'autre.

Le système des Modèles vous permet d'accéder à toute une série de motifs pré-enregistrés, et vous permet aussi d'enregistrer vos créations. Les modèles d'usine ainsi que vos propres motifs déjà enregistrés s'affichent en cliquant sur le petit triangle du menu. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 64 Modèles. Pour sauvegarder un nouvel arpège, utilisez la commande Save. Un clic sur ce bouton ouvre la liste des Modèles. Cliquez sur l'emplacement souhaité et

le nouveau motif est enregistré. Faites attention, le Modèle se trouvant déjà à cet emplacement sera écrasé.

Utilisez la fonction Hold pour faire fonctionner l'arpège même si vous relâchez vos doigts des touches. Vous pouvez continuer à ajouter des notes en maintenant les précédentes enfoncées. Lorsque vous relâchez vos doigts, elles continuent toutes à jouer. Lorsque vous réappuyez ensuite sur une première note, les anciennes notes tenues s'interrompent et la nouvelle note commence à jouer.

L'interrupteur Down détermine si les notes appuyées sont comptées en partant de la plus basse (par défaut) ou de la plus haute.

- Lorsque Down est désactivé, 1 représente la note la plus basse, 2 est la deuxième note la plus basse.
- Lorsque Down est activé, 1 représente la note la plus haute, 2 est la deuxième note la plus haute.

Si l'option One Shot est activée, le motif n'est lu qu'une seule fois puis s'interrompt. Ceci est pratique pour lancer de simples phrases. C'est encore plus pratique avec l'option Key Sync active (cf. ci-dessous).

Si vous venez de créer un nouvel arpège fort agréable, vous pouvez lui donner un nouveau nom en cliquant dans le champ de nom, puis en saisissant le nom au clavier.

Key Sync détermine si l'arpège redémarre de la position 1 à chaque touche enfoncée, ou s'il continue simplement depuis la position où il se trouve (l'Arpégiateur dispose de sa propre horloge qui fonctionne en permanence).

Tempo Sync ne fonctionne que si le FM8 est utilisé en plug-in dans un séquenceur ou tout autre environnement hôte. Si cette option est activée, l'Arpégiateur est synchronisé au tempo actuel du morceau dans l'application hôte. Si vous la désactivez, l'Arpégiateur prend comme référence sa propre horloge interne, et le tempo des arpèges est indépendant du tempo de l'hôte.

En mode autonome, l'Arpégiateur fonctionne toujours avec sa propre horloge et ne peut être synchronisé à aucun logiciel extérieur.

Le menu du Mode de Répétition gère la façon dont l'Arpégiateur distribue les notes entrantes sur la grille de pas choisie (cf. ci-dessous). Sa longueur dépendant de chaque motif, l'Arpégiateur peut utiliser les notes de multiples manières pour construire une séquence. Exemple : le motif de notes est 1 2 3 4 5 6 7 8, mais seulement trois notes sont appuyées : C, D et E (do, ré et mi). Il y a neuf Modes de Répétition possibles :

- Ping : C D E D C D E D
- Pong : C D E E D C C D
- Wrap : C D E C D E C D
- Wrap+ : C D E C+ D+ E+ C++ D++ (+ = une octave plus haut, ++ = deux octaves plus haut)
- Wrap- : C D E C- D- E- C—D-- (- = une octave plus bas, -- = deux octaves plus bas)
- Last : C D E E E E E E
- First : C D E C C C C C
- Random : ce mode choisit les notes de manière aléatoire.
- Pause : C D E - - - - -



Les contrôles suivants concernent la grille de tempo et la longueur des notes.

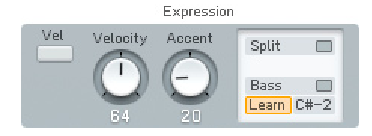
Utilisez l'Affichage du BPM pour régler le tempo souhaité pour votre motif. Cliquez sur la valeur et glissez la souris vers le haut ou vers le bas pour la modifier. N'oubliez pas que, si l'option Tempo Sync est activée, elle a priorité sur ce réglage de tempo lorsque le FM8 fonctionne dans un environnement hôte.

Le menu de Résolution Temporelle propose cinq options pour choisir la durée des pas. En fonction de ce réglage, le Motif sera lu plus ou moins vite.

La Résolution Temporelle interagit avec les interrupteurs Triplets et Dotted, qui sont mutuellement exclusifs. Utilisez-les pour reproduire des triolets ou des notes pointées, avec la durée spécifiée par la Résolution Temporelle précédente.

Le longueur des notes générées est contrôlée par le paramètre Note Length. La valeur affichée correspond au pourcentage de la durée de pas actuelle, avec une valeur par défaut de 50 %.

Le curseur Shuffle permet de décaler un pas sur deux vers l'avant ou vers l'arrière (dans le temps). Pour Shuffle à zéro (par défaut), ces pas sont exactement au milieu et le résultat est le rythme habituel binaire parfait. Avec Shuffle sur 33, vous obtenez un rythme ternaire en 2/3 - 1/3.



Le dernier groupe de contrôles s'occupe de la vélocité et de la séparation du clavier.

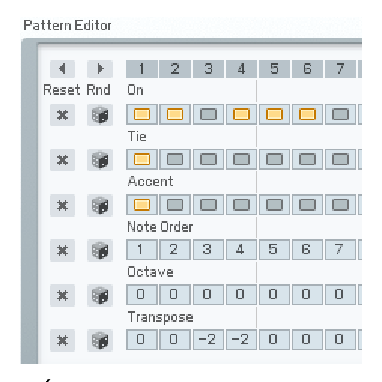
L'interrupteur Vel active le mode de vélocité fixe. Dans ce mode, toutes les notes sont jouées à la même vélocité (déterminée par le paramètre Velocity). Si l'interrupteur n'est pas activé, les notes sont jouées aux vélocités auxquelles les touches sont enfoncées.

Le curseur Velocity détermine la vélocité des notes produites si l'interrupteur Vel est activé, l'Arpégiateur produisant alors toutes ses notes À cette vélocité (voir ci-dessus).

Le contrôle Accent permet de régler la quantité d'accentuation de la vélocité sur les pas accentués.

Si Split est activé, une partie du clavier est arpégée, le reste jouant normalement. Déterminez le point de séparation via le champ Note sous le bouton Split, ou bien appuyez sur le bouton Learn et appuyez sur une touche de votre clavier MIDI. Si le bouton Bass est activé, les notes de la partie inférieure du clavier sont arpégées. Si le bouton Bass est désactivé, les notes de la partie supérieure ont arpégées.

4.9.2. L'Éditeur de Motif



L'Éditeur de Motif (section Pattern Editor à l'écran) vous permet de composer vos séquences. Il est constitué d'une grille dont les colonnes représentent les pas individuels, et les lignes chacun des six paramètres éditables. Les pas et les paramètres binaires sont activés / désactivés en cliquant dessus.

Les paramètres proposant plus de deux états présentent un menu avec les valeurs possibles.

La position sur l'échelle temporelle est indiquée par un surlignage mobile du la Ligne de Position, en haut de la grille. Réglez la Longueur du Motif en cliquant entre les numéros sur cette Ligne de Position, ce qui fixe le Marqueur de Répétition, ou bien glissez-le vers la position souhaitée.

À gauche de la Ligne de Position, vous trouvez deux boutons de Décalage de la Position qui permettent de décaler le contenu de la matrice. Ils déplacent tous les pas jusqu'au Marqueur de Répétition vers la gauche ou vers la droite d'une position. Le pas juste avant le Marqueur de Répétition devient le premier pas. Tout ce qui se trouve à droite du Marqueur de Répétition reste inchangé.

La ligne On détermine les pas qui lanceront une note.

Si la case de la ligne Tie est activée pour un pas, la note précédente est jouée en legato pour être reliée à celle du pas en question. Ceci entrîne deux effets secondaires importants :

- lorsque le pas lié joue la même note que le pas précédent, aucun nouveau message Note On n'est généré. La note précédente continue simplement d'être jouée ;
- le mode Auto Portamento du FM8 est contrôlé par le jeu en legato. Ceci signifie que les pas liés génèrent un glissement du pitch comme sur une TB-303.

Avec la ligne Accent, vous pouvez augmenter la vélocité des pas individuels (leur donner une accentuation). La quantité d'accentuation est contr^lée par le curseur Accent (cf. plus haut).

La ligne Note Order vous permet de construire des séquences très complexes à partir de la note jouée. Le numéro de chaque pas spécifie son ordre d'Apparition dans la séquence. L'ordre par défaut est 1 2 3 4 5 6 etc., les notes étant comptées en partant du bas ou du haut (selon la position de l'interrupteur Switch). Vous pouvez régler cet ordre sur les valeurs suivantes :

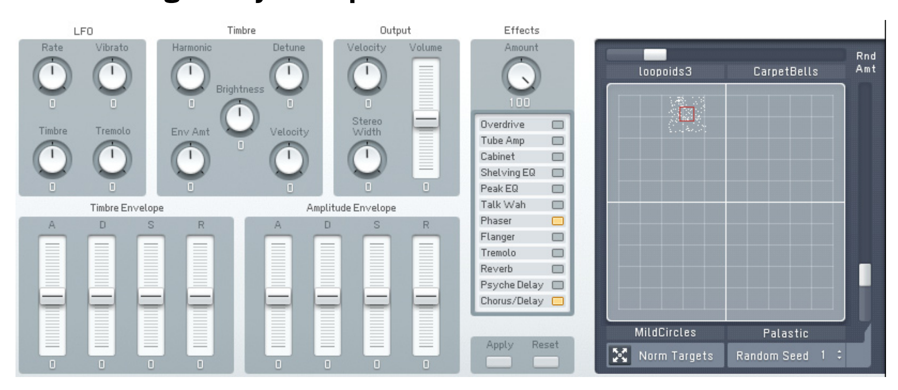
- All : toutes les notes entrantes sont jouées en même temps, donc si vous jouez un accord, vous l'entendrez sur tous les pas activés ; sinon, l'Arpégiateur joue toujours des lignes monophoniques.
- Random : un des notes enfoncées est prises au hasard.
- 1 à 32 : signifie que la note entrante en question (comptée en partant du bas ou du haut) sera jouée.

La ligne Octave permet une transposition des pas par octaves vers le haut ou vers le bas, tandis que la ligne Transpose transpose les pas par demi-tons.



Vous pouvez réinitaliser les lignes individuellement à leurs valeurs par défaut en cliquant sur les boutons Reset ; un clic sur les boutons Randomize (les petits dés) remplit la ligne correspondante de valeurs prises de manière aléatoire.

4.10. La Page Easy / Morph



Les synthétiseurs FM n'ont jamais été des instruments faciles à programmer. Les paramètres habituels de la synthèse étaient soudain remplacés par un tableau bizarre d'Opérateurs, de modulateurs, d'enveloppes de vitesse/niveau, et d'autres bizarreries qui n'avaient pas d'équivalent dans la synthèse analogique. Il n'est pas étonnant la plupart des gens aient achetés des bibliothèques de sons !

En concevant le FM8, Native Instruments a intégré plusieurs outils faisant de la programmation de la synthèse FM un jeu d'enfant.

Pour la plupart des Sons, la Page d'Édition Simplifiée (Easy) est suffisante pour personnaliser le son selon vos goûts. Chargez un Son et faites des essais avec les réglages de cette Page pour entendre l'action de chacun d'eux sur le son.

Tous les contrôles de la Page d'Édition Simplifiée peuvent prendre des valeurs positives ou négative, pour que vous puissiez augmenter ou diminuer la propriété correpsondante du son. Lorsque le contrôle est centré (zéro), vous entendez le son original.

Les différents paramètres de la Page d'Édition Simplifiée sont des “méta-paramètres”, en ce sens qu'ils manipulent un ensemble plus ou moins complexe de paramètres de FM8.

4.10.1. La section Timbre



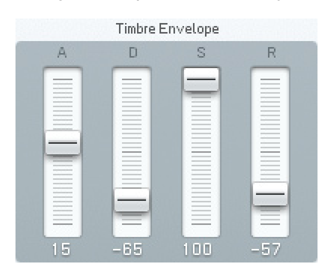
Harmonic modifie le contenu harmonique (en ajustant les Ratios des Opérateurs). En fonction du Son, les harmoniques modifiées peuvent être atonales.

Detune change légèrement le pitch des différents oscillateurs dans un preset multi-oscillateur, ce qui épaissit le son.

Brightness augmente le contenu en hautes fréquences du son en augmentant les paramètres Amount des connexions de la Matrice FM.

Envelope Amount règle la proportion dans laquelle l'enveloppe influence le son.

Velocity détermine la mesure dans laquelle les changements de timbre suivent la dynamique de votre jeu.

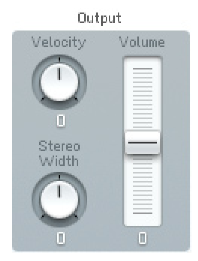


Les enveloppes multi-étapes du FM8 permettent un contrôle très précis mais demandent un certain temps pour les régler. La section Timbre Envelope rassemble tous ces paramètres dans un format classique d'enveloppe ADSR (Attaque - Déclin - Maintien - Relâchement). La modification des paramètres de l'Enveloppe de Timbre entraîne de multiples changements dans les enveloppes individuelles des Opérateurs afin de réaliser l'effet souhaité.

- Attack : les valeurs positives augmentent l'attaque existante, les valeurs négatives la diminuent.
- Decay (déclin) : les valeurs positives augmentent le déclin existant, les valeurs négatives le diminuent.

- Sustain (maintien) : les valeurs positives augmentent le maintien existant, les valeurs négatives le diminuent.
- Release (relâchement) : les valeurs positives augmentent le relâchement existant, les valeurs négatives le diminuent.

4.10.2. La section Output



Stereo Width contrôle l'étalement stéréo des Opérateurs. Les valeurs positives augmentent l'écartement pour créer un ßetalement stéréo plus large, les valeurs négatives resserrent les Opérateurs vers le centre (mono).

- Velocity règle l'influence de la vélocité sur le volume global de sortie. Les valeurs positives augmentent l'influence de la vélocité, les valeurs négatives la diminuent.
- Volume modifie le niveau global du Son. Les valeurs positives augmentent le volume, les valeurs négatives le diminuent.

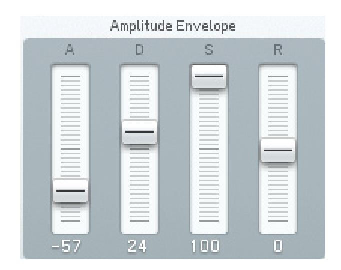
4.10.3. LFO et Enveloppes d'Amplitude



Comme pour les enveloppes, les paramètres de LFO influent sur de multiples paramètres. Voici l'action de chacun d'eux.

- Rate modifie la vitesse du LFO. Les valeurs positives augmentent la vitesse, les valeurs négatives la diminuent.
- Vibrato modifie la profondeur de la modulation du pitch par le LFO. Les valeurs positives augmentent quantité de modulation du pitch, les valeurs négatives la diminuent.

- Timbre détermine l’influence du LFO sur la réponse fréquentielle. Sur un synthé analogique, ceci est équivalent à modifier la quantité de modulation du filtre par le LFO. Les valeurs positives augmentent quantité de modulation du timbre, les valeurs négatives la diminuent.
- Tremolo règle l’influence du LFO sur l’amplitude. Les valeurs positives augmentent cette influence, les valeurs négatives la diminuent.



Ces contrôles vous permettent d’ajuster l’Enveloppe d’Amplitude de manière similaire à l’Enveloppe de Timbre. La modification des paramètres de l’Enveloppe d’Amplitude entraîne de multiples changements dans les enveloppes individuelles des Opérateurs afin de réaliser l’effet souhaité.

- Attack : les valeurs positives augmentent l’attaque existante, les valeurs négatives la diminuent.
- Decay (déclin) : les valeurs positives augmentent le déclin existant, les valeurs négatives le diminuent.
- Sustain (maintien) : les valeurs positives augmentent le maintien existant, les valeurs négatives le diminuent.
- Release (relâchement) : les valeurs positives augmentent le relâchement existant, les valeurs négatives le diminuent.

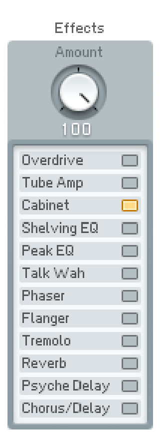
4.10.4. Les boutons Apply et Reset



Si les modifications que vous venez d‘effectuer sur le sons vous plaisent, cliquez sur Apply pour les sauvegarder dans le Tampon d’Édition. Ceci signifie que les réglages de la Page Easy (ou Page d’Édition Simplifiée) reviennent à zéro, mais que les réglages correspondants sur les autres Pages sont modifiés de manière à ce que le son produit soit le même. Autrement dit, ces réglages sont devenux ceux par défaut. Vous pouvez continuer à modifier votre son sur la Page Easy, en partant de ces nouvelles valeurs.

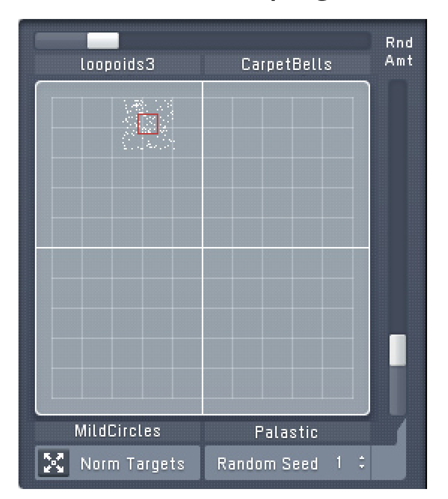
Utilisez Reset pour revenir au Son original, avant toute édition.

4.10.5. La section Effects



Les contrôles des effets proposent unmoyen pratique de modifier la configuration d'Effets directement depuis la Page Easy. Activez ou désactivez simplement les différentes unités d'Effets en cliquant sur les boutons correspondants. Les réglages des Effets sont ceux par défaut, tels que sauvegardés dans le Son.

4.10.6. Contrôle du Morphing



La Surface de Morphing est l'interface vous permettant de mouvoir le son entre quatre Timbres du FM8 différents.

Les coins de la Surface sont initialisés en glissant les Sons depuis le Navigateur vers les quatre quadrants de la Surface de Morphing miniature se trouvant dans la Barre de Contrôle de l'Application.

Une fois que les emplacements aux quatre coins hébergent chacun un Son, vous pouvez saisir le carré rouge et le déplacer sur la Surface. Le timbre est interpolé entre ceux des Sons aux quatre coins, en fonction des distances entre le carré rouge et chacun des coins. Les anciens sons du FM7 ne contiennent pas d'informations de morphing, ce qui entraîne que les quatre coins sont les mêmes (et qu'il n'y a donc pas de morphing pour ces sons).

Les nouveaux Sons du FM8 sont prêts pour le Morphing, vous pouvez donc charger n'importe quel Son et commencer immédiatement à déplacer le carré rouge sur la Surface.

Vous pouvez aussi effectuer un morphing sur un simple Son. Chargez un son et normalisez-le (cf. plus bas). Sélectionnez le coin inférieur gauche de la Surface de Morphing (appelons ce coin le "coin maître"). Dans cet état, les quatre coins ont les mêmes réglages de timbre. Cliquez maintenant sur un autre coin (appelons-le "coin du timbre") et modifiez certains paramètres concernés par le morphing, par exemple FX Amount. Maintenant, vous pouvez effectuer un morphing entre les deux réglages de paramètres des coins "master" et "timbre".

Chaque coin représente l'ensemble de paramètres suivants :

- les fréquences des Opérateurs,
- les formes d'onde des Opérateurs (commutation simple, pas de morphing ici),
- réglages des Opérateurs X et Z,
- paramètres des sections Analog et Digital,
- valeurs numériques de la Matrice FM,
- paramètre Amount des Effets.

Ces paramètres concernés par le morphing sont marqués dans l'interface du logiciel. Les paramètres suivants ne sont pas concernés par le morphing. Ils sont uniques pour le Son :

- les enveloppes,
- les keyscalings,
- les mono, unisson et portamento,
- les modulations (LFO, assignations de modulation),
- l'Arpégiateur,
- les paramètres individuels des Effets.

Vous pouvez éditer le nom des quatre coins de la Surface de Morphing en cliquant sur eux puis en saisissant de nouveaux noms. Ceci peut être très

pratique, car tous les paramètres ne sont pas sujets au morphing (cf. les listes ci-dessus), ce qui déconnecte le son de l'original.

En haut et à droite de la Surface de Morphing, on trouve deux tirettes nommées Random Amount. Lorsqu'elles sont réglées sur une valeur non nulle, un nuage de points apparaît autour du carré rouge pour indiquer l'intervalle dans lequel les paramètres sont tirés de manière aléatoire pour le morphing (chaque point représente un paramètre). Les deux tirettes contrôlent la hauteur et la largeur de ce nuage de points.

Chaque valeur du paramètre Random Seed détermine une distribution aléatoire différente (mais reproductible) des points dans les limites de l'intervalle défini par les tirettes Random Amount.

Le bouton Normalize Timbres prend l'état actuel du morphing et le copie aux quatre coins de la Surface de Morphing (ils deviennent donc identiques).

4.11. Les Pages Expert

4.11.1. La Matrice FM

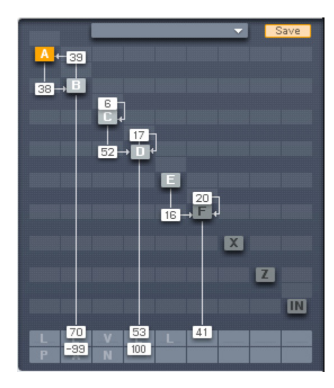
Concepts de la Modulation de Fréquence

Bien que le FM8 soit fourni avec une pléthore de Sons et qu'il puisse charger les presets des synthés FM, l'apprentissage de sa programmationvous gratifiera de sons uniques portant votre propre signature sonore. Les possibilités offertes par la synthèse FM sont tout simplement ahurissantes, allant des timbres complexes de type acoustique aux effets sonores les plus délirants.

La programmation commence avec un algorithme, puis se poursuit en configurant les différents Opérateurs participant à cet algorithme. L'étape finale de la programmation consiste à ajouter des effets et à ajuster le son.

Contrairement aux synthétiseurs FM, qui disposaient d'un nombre limité d'algorithmes, vous pouvez virtuellement créer un nombre infini d'algorithmes grâce à la matrice de programmation du FM8. Vous trouvez la matrice sur toutes les Pages Expert, sauf la Page Modulation.

La Matrice vous permet de router les modulateurs vers les porteurs, et d'envoyer les porteurs vers la sortie audio. Tout Opérateur peut être un porteur, un modulateur ou les deux simultanément, et un nombre quelconque de modulateurs peut moduler un nombre quelconque de porteurs. Analysons l'algorithme du Son Piano 2 inclus dans la Base de Données du FM8.



L'Opérateur A module l'Opérateur B, qui est lui aussi un modulateur pour l'Opérateur C. Les Opérateurs C, D et E modulent tous l'Opérateur F, qui sert de porteur et fournit le signal à la sortie. Notez que l'Opérateur D est affublé d'une réinjection.

Les Opérateurs inactifs sont grisés. Pour les Opérateurs X et Z, la lettre est grisée si le Bypass est activé.

Modifier les paramètres

La Matrice permet les opérations à la souris et les commandes au clavier suivantes :

- un clic sur un Opérateur sélectionne la Page de l'Opérateur correspondant;
- un clic droit (Mac : Ctrl-clic) sur un Opérateur l'active ou le désactive ;
- un Majuscule-clic droit (Mac : Majuscule-Ctrl-clic) sur l'Opérateur X ou Z active ou désactive la fonction Bypass pour cet Opérateur (pour peu que cet Opérateur soit activé) ;

La construction de vos propres algorithmes via la Matrice est très simple :

- pour envoyez la sortie d'un Opérateur dans l'entrée d'un autre Opérateur, imaginez une ligne descendant du premier Opérateur. Imaginez une seconde ligne partant vers la droite en direction du second Opérateur.
- cliquez à la jonction de ces deux lignes imaginaires, représentée par un carré dans la Matrice, et maintenez le bouton de la souris enfoncé.
- glissez la souris vers le haut. Les deux lignes imaginaires apparaissent, ainsi qu'une boîte contenant une valeur numérique. Cette valeur contrôle le niveau du modulateur (l'Opérateur du haut) influant sur le porteur

(l’Opérateur de droite). Cliquez sur cette valeur puis glissez la souris pour régler la valeur au niveau souhaité.

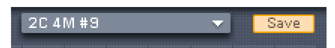
- pour chaque Opérateur, vous pouvez créer une réinjection venant de lui-même ou de tout autre Opérateur. Pour créer une réinjection d’un Opérateur à un autre, imaginez une première ligne montant du premier Opérateur et une seconde ligne partant vers la gauche vers le second Opérateur.
- cliquez à la jonction de ces deux lignes imaginaires.
- glissez la souris vers le haut. Les deux lignes imaginaires apparaissent, ainsi qu'une boîte contenant une valeur numérique qui représente le niveau (volume) de la réinjection. Cliquez sur cette valeur puis glissez la souris pour régler la valeur au niveau souhaité.
- Pour supprimer une connexion, réglez sa valeur sur 0 ou bien double-cliquez dessus.

Balance panoramique

La ligne inférieure de la Matrice FM héberge les valeurs de balance panoramique pour les différents Opérateurs. Les valeurs vont de -99 (canal gauche uniquement) à 100 (canal droit uniquement).

La balance panoramique n’a pas d’effet sur les modulations. L’Opérateur doit être un porteur et envoyé vers la sortie pour que la balance panoramique ait un effet. La balance panoramique fonctionne également pour les Opérateurs routés vers l’Opérateur-filtre Z si l’Opérateur Z est routé vers la sortie.

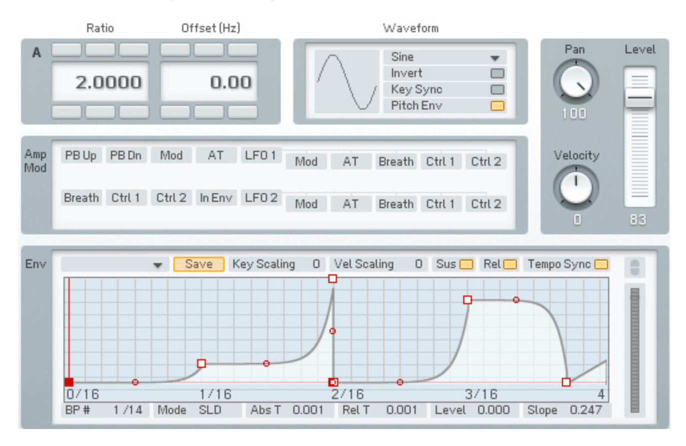
Modèles



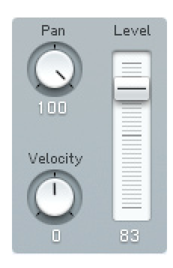
Le FM8 est équipé d’un système pratique de Modèles disponibles pour sauvegarder vos algorithmes fraîchement créés et pour accéder aux algorithmes d’usine livrés avec votre FM8.

Le menu des Modèles affiche la liste des algorithmes disponibles, y compris ceux du DX7 original. Le bouton Save vous permet d’inclure vos créations dans la liste. Pour sauvegarder un algorithme que vous avez créé, saisissez un nom dans le champ adéquat, puis cliquez sur le bouton Save et choisissez l’emplacement désiré dans la liste. La liste peut contenir jusqu’à 64 Modèles.

4.11.2. Les Pages des Opérateurs A à E



Les contrôles généraux



Level sert de contrôle de niveau master pour toutes les valeurs de la colonne de la matrice FM correspondant à l'Opérateur en question, sauf les éventuelles réinjections de l'Opérateur dans lui-même. Exemple : si l'Opérateur E module l'Opérateur F et envoie aussi sa sortie vers la sortie principale, il y a deux valeurs dans sa colonne, une pour la connexion avec l'Opérateur F et l'autre pour la sortie. En diminuant ou en augmentant le paramètre Level, on diminue ou augmente les deux valeurs. De la même manière, en augmentant ou diminuant la valeur numérique la plus haute dans la colonne, on augmente ou diminue la tirette Level.

Remarque : la tirette Level prend toujours la valeur de la jonction ayant la plus grande valeur dans la colonne. Elle fonctionne aussi de manière proportionnelle. Autrement dit, si une valeur est à 50 et l'autre à 100, la diminution de la tirette de 100 à 50 ne ramènera pas la seconde valeur à 0 mais à la moitié de sa valeur originale, soit 25.

Pan reproduit le contrôle panoramique de l'Opérateur dans la matrice, et permet de modifier le positionnement de la sortie audio dans le champ stéréo. Toute action sur ce contrôle modifie la valeur correspondante dans la matrice, et réciproquement.

Velocity règle l'influence de la vélocité sur l'amplitude globale de l'enveloppe. Aux valeurs faibles, la vélocité a moins d'effet. Aux valeurs élevées, la vélocité amplifie l'enveloppe. Si l'Opérateur en question est un porteur, les enveloppes d'amplitude plus élevée augmentent le volume. Si l'Opérateur est un modulateur, les enveloppes d'amplitude plus élevée modifient le timbre en augmentant la clarté du son. Les valeurs négatives inversent l'effet de la vélocité.

Les contrôles fréquentiels



Ratio définit la relation mathématique entre la fréquence de l'Opérateur et la fréquence fondamentale de la note en trian d'être jouée. 1.0000 signifie que l'Opérateur a exactement le même pitch (ou hauteur tonale) que la fondamentale, 2.0000 règle l'Opérateur sur la deuxième harmonique (une octave plus haut), 3.0000 sur la troisième harmonique (octave + quinte), et ainsi de suite. 0.5000 correspond à la sous-harmonique située une octave sous la fondamentale.

Ces valeurs peuvent être modifiées en cliquant sur l'un des chiffres de l'affichage digital puis en déplaçant la souris vers le haut ou vers le bas. Les boutons au-dessus et au-dessous de chaque chiffre permettent également de modifier ce chiffre particulier.

Lorsque le Ratio n'est pas un entier (par exemple s'il vaut 1.0030), l'Opérateur est désaccordé et créera un effet de battement avec les autre Opérateurs. La fréquence de ce battement augmente et diminue avec la hauteur de la note.

Offset applique un décalage de fréquence constant (en Hertz) à l'Opérateur, ce qui entraîne un désaccord et un effet de battement. Celui-ci est cette fois indépendant de la hauteur de la note. Exemple : un décalage de 5 Hz entraîne un battement à une fréquence d'exactement 5 Hz entre l'Opérateur sélectionné et un autre Opérateur sans décalage.

Lorsque vous utilisez un Opérateur FM comme modeleur d'onde statique (Ratio = 0 et Offset = 0), la phase de la forme d'onde peut être ajustée. Ceci fait une grande différence dans le son modulé. Une valeur négative pour Offset

correspond à une valeur en pourcentage. Par exemple, Si Offset = -10, l'onde est décalée de 10 %. Si Offset = -100, le décalage est de 100 %, ce qui ´ne change rien au son, puisqu'il est périodique.

Les contrôles de la forme d'onde



Un Opérateur peut utiliser l'une des 32 formes d'ondes (le DX7 original n'en avait que 6). Pour sélectionner une des formes d'onde, cliquez sur l'affichage numérique et glissez la souris vers le haut ou vers le bas.

Synchronisation à la note vs. course libre

En cliquant sur le bouton Key Sync, vous forcez l'oscillateur à réinitialiser sa phase au début de chaque note. Lorsqu'un groupe d'Opérateurs doit avoir une relation de phase constante pour préserver des caractéristiques tonales particulières, activez Key Sync pour tous les Opérateurs du groupe. Si Key Sync est désactivé, la phase n'est pas réinitialisée.

Le bouton Pitch Env active / désactive la modulation par l'enveloppe de pitch. Lorsqu'un porteur est pitché et l'autre non, la désactivation de l'enveloppe de pitch pour l'un des deux produit un gros effet de désaccord variant dans le temps. Lorsque ce désaccord variant dans le temps est appliqué entre un porteur et son modulateur, le résultat est un effet de FM inharmonique.

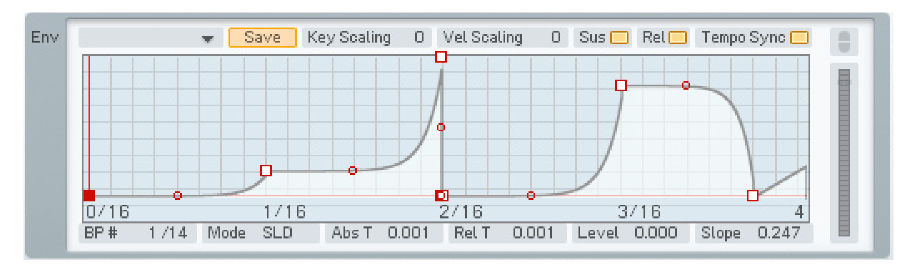
Invert inverse la forme d'onde (dans le sens vertical). Ceci peut introduire une subtile différence dans la modulation FM. L'effet est en particulier audible lorsqu'il s'agit de la forme d'onde d'un Opérateur ayant une réinjection sur lui-même.

Les contrôles de la modulation d'amplitude



Nous trouvons ici un sous-ensemble de la Page de la Matrice de Modulation. Veuillez consulter le chapitre 4.11.7 pour plus d'informations sur l'Assignation des contrôleurs, la différence étant que, pour économiser de la place à l'écran, les sources de modulation sont organisées sur deux lignes l'une sur l'autre, au lieu d'une longue ligne.

Les contrôles de l'enveloppe d'amplitude



Le panneau inférieur affiche l'Enveloppe d'Amplitude modifiant l'amplitude de l'Opérateur au cours du temps.

Key Scaling détermine dans quelle mesure le pitch des notes jouées sur le clavier influent sur les durées des différentes étapes de l'enveloppe. Pour les valeurs élevées, les notes aiguës raccourcissent les étapes de l'enveloppe. Ceci permet de simuler de nombreux instruments à cordes pincées, dont les attaques et déclins des notes sont plus courts pour les notes aiguës.

Velocity Scaling détermine l'influence de la vélocité sur les durées des différentes étapes de l'enveloppe. Pour les valeurs positives, plus vous frappez fort sur les touches, plus les étapes de l'enveloppe se raccourcissent. Pour les valeurs négatives, l'effet est opposé.

Sustain : sur le FM7, la phase de Sustain était toujours activée. Désormais, si vous désactivez le Sustain, l'enveloppe n'est pas bouclée, elle n'attend pas non plus au marqueur de fin de boucle, elle continue simplement dans la phase de relâchement.

Release : sur le FM7, la phase de Release était toujours activée. Lorsque la phase de Release (relâchement) est désactivée, les messages Note-Off sont ignorés. Ainsi, lorsqu'une note est relâchée, l'enveloppe continue son bonhomme de chemin (qu'elle soit dans une boucle, en phase de soutien ou s'approchant de sa fin). Lorsque Release est désactivé et Sustain activé, l'enveloppe n'atteint jamais sa fin, mais dure indéfiniment, jusqu'à ce qu'elle soir relancée.

Tempo Sync surimprime une grille sur l'affichage de l'enveloppe, la grille correspondant aux valeurs rythmiques (noires, croches, etc.). Les points d'inflexion peuvent être calés sur cette grille.

La valeur de la quantification dépend du facteur de grossissement actuel, réglé par un clic droit sur les graduations puis en glissant la souris (lorsque Tempo Sync est activé, les marques de la grille sont indiquées en valeurs rythmiques et non en valeurs absolues). Si l'information de tempo change,

les durées des phases de l'enveloppe sont recalculées pour correspondre au nouveau tempo du morceau. Exemple : si la boucle de l'enveloppe est réglée sur une durée d'un temps, elles continuera à durer un temps, quels que soient les modifications du tempo.

Si une enveloppe est déjà créée, l'activation de Tempo Sync ne modifiera pas les points d'inflexion existants. Cependant, vous pouvez éditer l'enveloppe existante en déplaçant les points d'inflexion afin qu'ils se calent sur la valeur de quantification la plus proche.

Remarque : les hôtes VST ne fournissent pas tous une information de tempo à leurs plug-ins ; cette fonction peut ne pas fonctionner avec votre logiciel hôte.

À droite de l'affichage de l'enveloppe, l'Indicateur de Niveau affiche l'amplitude actuelle de l'Opérateur (pour la dernière note jouée). Il traduit l'effet combiné de l'enveloppe et de la modulation d'amplitude. Les connexions de la Matrice FM n'influent pas sur l'affichage de l'Indicateur.

Les Enveloppes sont de type durée/niveau. Vous spécifiez les niveaux et les durées que met l'enveloppe pour passer d'un niveau au suivant. Les niveaux sont créés en insérant des points d'inflexion tout au long du parcours de l'enveloppe. Vous pouvez ensuite déplacer les points d'inflexion verticalement pour changer leur niveau, et horizontalement pour modifier les durées.

Effectuez un clic droit (Mac : Ctrl-clic) à n'importe quel endroit pour créer un point d'inflexion. Le premier et le dernier point d'inflexion se déplacent toujours ensemble verticalement, car ils sont en fait un seul et même point. Ceci est dû au fait que l'enveloppe doit démarrer et finir toujours au même niveau. En fait, pour éviter tout clics gênant, l'enveloppe démarre et finit bien au même niveau, même si elle n'atteint pas la fin de sa course - elle entame le premier segment, l'attaque, à partir du niveau où elle s'est interrompue.

Le point d'inflexion le plus à gauche définit le point de départ de l'enveloppe. Le point d'inflexion suivant, à sa droite, définit le niveau maximal de l'enveloppe ; ces deux premiers points créent donc la phase d'attaque de l'enveloppe. Le point d'inflexion suivant, toujours vers la droite, spécifie le niveau auquel l'enveloppe retombe après la phase d'attaque (phase de déclin).

Ce troisième point, ainsi que le précédent, sont sur deux lignes rouges verticales. Ces lignes indiquent le segment sur lequel l'enveloppe atteint le niveau de maintien, indiqué par une ligne horizontale rouge. L'enveloppe reste à ce niveau tant que la touche du clavier reste enfoncée.

Si vous insérez un ou plusieurs points d'inflexion entre les marqueurs rouges, le segment de maintien devient une boucle. Ceci signifie que cette partie

sera répétée tant que la note sera maintenue. Vous pouvez créer un effet de tremolo en modifiant le niveau de ces points d’inflexion, et vous pouvez même utiliser des points d’inflexion pour créer des séquences.

S’il y a plus de trois points d’inflexion, le segment de maintien (ou de boucle) peut être décalé en déplaçant les lignes rouges verticales à la souris. Elles se calent sur les points d’inflexion suivants, sauf les premier et dernier points d’inflexion.

Lorsque vous relâchez la touche, l’enveloppe poursuit sa course avec le segment suivant la seconde ligne rouge. Dans notre exemple, il n’y a plus qu’un point d’inflexion après la phase de maintien, le point final.

En glissant le Curseur de Pente (petit cercle) entre chaque paire de points d’inflexion, vous pouvez modifier la courbe du segment en question et la rendre plus ou moins concave, linéaire ou plus ou moins convexe.

BP # 1 /14	Mode SLD	Abs T 0.001	Rel T 0.001	Level 0.000	Slope 0.247

Penchons-nous maintenant sur la bande de paramètres située sous l’affichage de l’enveloppe. Sauf précisé, vous pouvez modifier une valeur en cliquant dessus puis en glissant la souris vers le haut ou vers le bas. Les valeurs sont également mises à jour automatiquement lorsque vous déplacez les points d’inflexion.

- # indique deux nombres. Le premier nombre est l’index du point d’inflexion (ou de la phase) en cours d’édition. Le deuxième est le nombre total de points d’inflexion de l’enveloppe. Ce nombre est là à titre d’information, il ne peut être modifié.
- Mode dispose de deux options : SLD et FIX. En mode SLD (pour «SLiDe», «glissement» en français), si vous déplacez un point d’inflexion horizontalement, toute la suite de l’enveloppe (à droite de ce point d’inflexion) se déplace en même temps, pour préserver toutes les durées suivantes.
- En mode FIX, la durée globale de l’enveloppe ne change pas. Lorsque vous déplacez un point d’inflexion vers la droite par exemple, sa distance au point d’inflexion précédent grandit, et sa distance au point d’inflexion suivant rétrécit d’autant.
- Abs Time indique la durée, en secondes, entre le point de départ de l’enveloppe et le point d’inflexion en cours d’édition.
- Rel Time indique la durée entre le point d’inflexion en cours d’édition et le point précédent.
- Delta Time indique la durée entre le point d’inflexion en cours d’édition et le point à sa gauche.

- Level indique le niveau du point d'inflexion.
- Slope caractérise la courbure du segment entre les points d'inflexion. "0.5" indique une ligne droite. "0.999" indique une courbe très convexe, et "0.001" une courbe très concave.

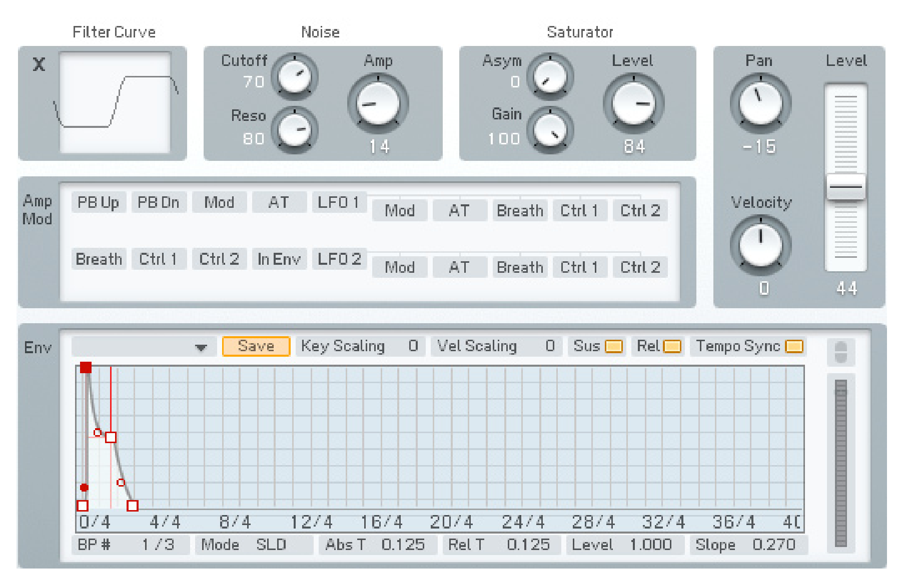
Les graduations derrière l'enveloppe sont calibrées en secondes. Si l'enveloppe s'étend au-delà du champ visible, cliquez sur le fond du graphique et glissez la souris vers la gauche ou vers la droite pour faire apparaître la partie manquante.

Cliquez sur le fond du graphique et glissez la souris vers le haut ou vers le bas pour modifier le grossissement de l'affichage.

Double-cliquez sur le fond du graphique pour revenir au grossissement par défaut, dans lequel l'enveloppe est entièrement cadrée dans l'affichage.

À droite de l'enveloppe, vous trouvez un bouton indiquant si l'enveloppe est liée ou non. Notez que le bouton vous permet seulement de supprimer le lien éventuel de l'enveloppe.

4.11.3. La Page de l'Opérateur X



Cet Opérateur un peu particulier présente plusieurs similarités avec les Opérateurs conventionnels : son amplitude peut être contrôlée par une enveloppe, utiliser le Keyscaling, être modulée, et réinjectée dans d'autres Opérateurs. Cependant, il peut à la fois générer du bruit et traiter un signal

entrant par modelage de l'onde (distorsion). Le bruit est mixé avec le signal d'entrée, traité par un étage de saturation et multiplié par l'enveloppe.

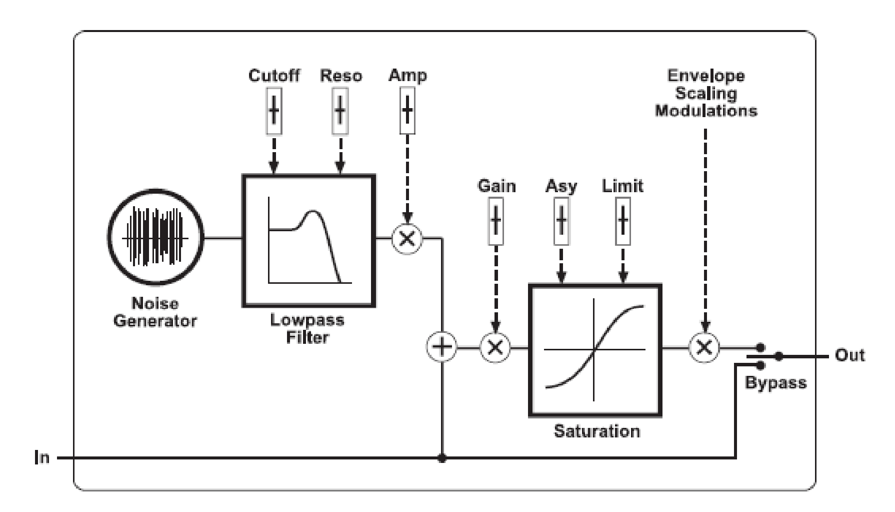
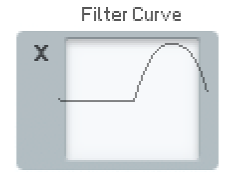


Schéma de principe de l'Opérateur X.

La courbe du filtre



Cet affichage représente l'effet des divers contrôles de la saturation sur la forme d'onde. L'affichage lui-même n'est pas éditable.

Les sections Noise et Saturator



La section Noise (bruit) ajoute un bruit aléatoire généré numériquement (très utile pour moduler les porteurs, mais intéressant aussi comme sortie audio).

- Amp fixe le niveau du bruit.

- Cutoff règle la fréquence de coupure du filtre passe-bas du générateur de bruit. Avec les valeurs très faibles, la source de bruit peut servir de modulateur aléatoire à basse fréquence.
- Reso règle la résonance du filtre passe-bas du générateur de bruit. Ce paramètre confère au bruit une impression de pitch.



- Le Gain du Saturateur règle le niveau du signal le traversant. Plus le gain est élevé, plus les effets des contrôles Asym et Limit sont prononcés.
- Asym supprime la symétrie de la saturation. Plus sa valeur est élevée, plus les amplitudes négatives se rapprochent de zéro.
- Limit écrête les portions négative et positive de la forme d'onde. Les valeurs faibles écrêtent plus l'onde ; une valeur de 100 n'écrête rien du tout. Remarque : un écrêtement extrême diminue aussi le niveau de sortie.

Les contrôles de la modulation d'amplitude

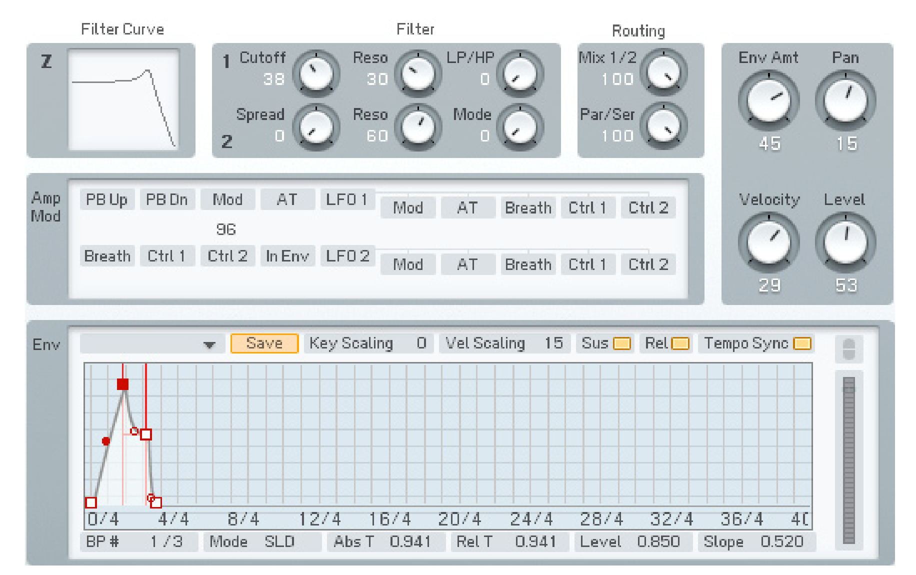


Nous trouvons ici un sous-ensemble de la Page de la Matrice de Modulation. Veuillez consulter le chapitre 4.11.7 pour plus d'informations sur l'Assignation des contrôleurs, la seule différence étant que, pour économiser de la place à l'écran, les sources de modulation sont organisées sur deux lignes l'une sur l'autre, au lieu d'une longue ligne.

L'enveloppe

Cette enveloppe est identique à celles des autres Opérateurs, que nous avons décrites un peu plus haut dans le chapitre sur les autres Opérateurs.

4.11.4. La Page de l'Opérateur Z



Cet Opérateur un peu particulier est un processeur de signal contenant deux filtres (deux multi-mode à deux pôles et 24 dB/octave), qui peuvent être combinés de presque n'importe quelle manière. Oui, la synthèse FM dispose enfin d'un excellent filtre multi-mode !

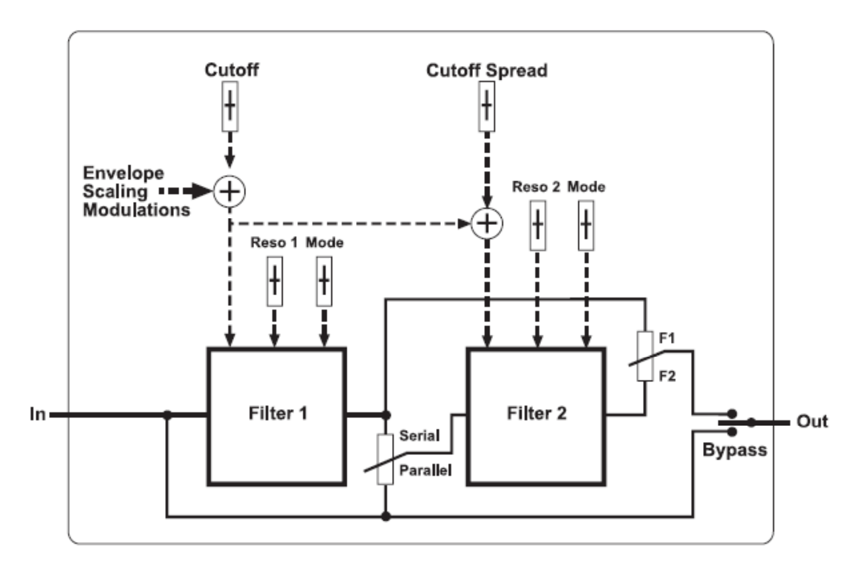
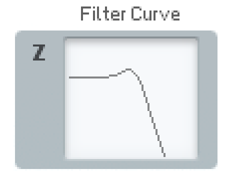


Schéma de principe de l'Opérateur Z.

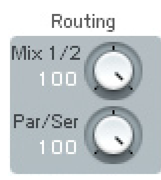
Le filtre



Cet affichage représente l'effet des divers contrôles de la saturation sur la forme d'onde. L'affichage lui-même n'est pas éditable.



- Cutoff contrôle la fréquence de coupure initiale des deux filtres.
- Reso règle la résonance (l'accentuation à la fréquence de coupure) pour chaque filtre.
- Mode permet, pour chaque filtre, de faire évoluer la réponse continûment entre les types passe-bas, passe-bande et passe-haut.
- Le paramètre Spread s'applique au Filtre 2 uniquement. Il décale la fréquence du Filtre 2 par rapport à celle du Filtre 1. Une valeur de 0 signifie que les deux filtres ont des fréquence de coupure identiques. En augmentant la valeur de Spread, on augmente la fréquence de coupure du Filtre 2 par rapport à celle du Filtre 1.



- Le contrôle Mix règle la balance entre les sorties des deux filtres.
- Par/Ser ajuste la configuration des deux filtres entre les positions extrêmes Série (le Filtre 2 est après le Filtre 1) et Parallèle (le même signal d'entrée est envoyé dans les deux filtres puis leurs sorties sont mélangées).



Notez que l‘affichage de la réponse du filtre est d’une aide précieuse pour comprendre l’action de chacun de ces paramètres.

- Env Amnt détermine l’influence de l’enveloppe sur la fréquence de coupure. Les valeurs positives décalent la fréquence vers le haut, les valeurs négatives vers le bas.
- Pan contrôle la position du signal de l’Opérateur dans le champ panoramique stéréo. Les valeurs faibles le placent sur la gauche, les valeurs élevées sur la droite.
- Utilisez le curseur Velocity pour contrôler la fréquence de coupure du filtre via la vélocité. La quantité de modulation peut être négative ou positive.
- Le curseur Level détermine le volume de l’Opérateur Z.

Les contrôles de la modulation de la fréquence de coupure



Nous trouvons ici un sous-ensemble de la Page de la Matrice de Modulation. Veuillez consulter le chapitre 4.11.7 pour plus d’informations sur l’Assignation des contrôleurs, la seule différence étant que, pour économiser de la place à l’écran, les sources de modulation sont organisées sur deux lignes l’une sur l’autre, au lieu d’une longue ligne. Notez également que, contrairement à celle des autres Opérateurs, cette modulation influe sur la fréquence de coupure et non sur l’amplitude.

L’enveloppe

Cette enveloppe est semblable à celles des autres Opérateurs, que nous avons décrites un peu plus haut dans le chapitre sur les autres Opérateurs, si ce n’est qu’elle contrôle la fréquence de coupure et non l’amplitude.

Remarques d’utilisation

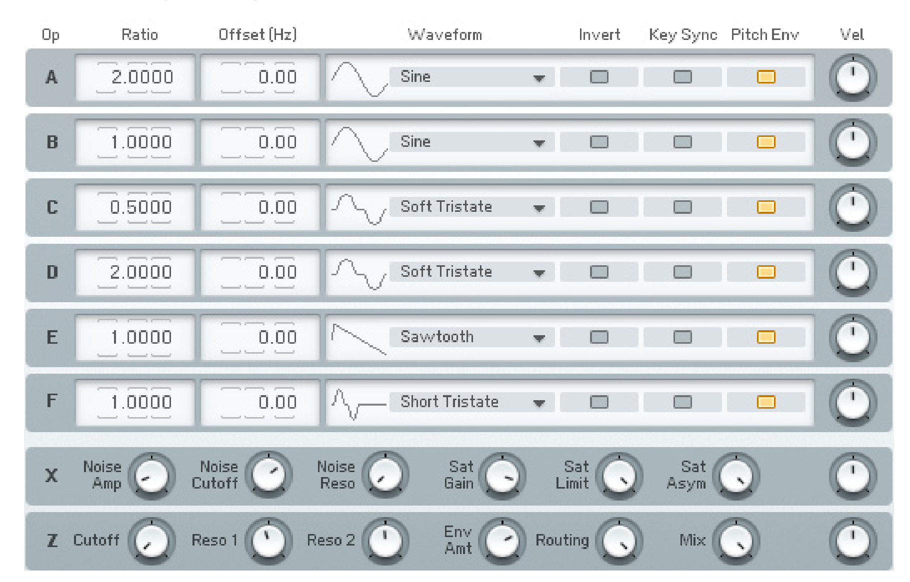
Un usage typique de l’Opérateur Z consiste à placer ses filtres en série et à sélectionner le mode passe-bas pour les deux. Cette configuration produit une réponse de filtre à 24 dB/octave que l’on retrouve sur les synthés analogiques traditionnels, comme le Minimoog. Pour simuler le son des filtres de l’Oberheim, utilisez un seul filtre, car ces filtres ont une réponse à 12 dB/octave. Ces configurations sont particulièrement efficaces avec le contrôle du filtre par une enveloppe.

Une autre option est de placer les filtres en parallèle, de choisir le mode passe-bande (curseurs Mode vers le milieu) et une résonance assez élevée, puis d’utiliser le contrôle Spread pour simuler des formants rappelant la voix humaine (vous n’avez alors pas forcément besoin de moduler la fréquence de coupure).

En général, le signal produit par les Opérateurs est envoyé dans l’Opérateur Z pour le rendre plus gros, plus chaud (par exemple à sa sortie de l’Opérateur X).

Bien entendu, avec la Matrice FM, l’Opérateur Z peut être connecté entre n’importe quels autres Opérateurs. Lorsque Z est connecté à la sortie, il agit comme un filtre stéréo. Ceci signifie que les Opérateurs ´qui traversent le filtre peuvent être placés dans le champ stéréo et resteront à cette position même après le passage à travers le filtre.

4.11.5. La Page des Opérateurs



Cette Page (accessible depuis le bouton Ops du Navigateur) vous fournit une vue d'ensemble des principaux paramètres pour tous les Opérateurs. Elle vous permet de voir et de manipuler rapidement toutes les relations fréquentielles entre les Opérateurs. Vous y trouvez un résumé des contrôles de chacune des Pages individuelles des Opérateurs, sans les modulations ni les enveloppes.

Les contrôles fréquentiels



Ratio définit la relation mathématique entre la fréquence de l'Opérateur et la fréquence fondamentale de la note en trian d'être jouée. 1.0000 signifie que l'Opérateur a exactement le même pitch (ou hauteur tonale) que la fondamentale, 2.0000 règle l'Opérateur sur la deuxième harmonique (une octave plus haut), 3.0000 sur la troisième harmonique (octave + quinte), et ainsi de suite. 0.5000 correspond à la sous-harmonique située une octave sous la fondamentale.

Ces valeurs peuvent être modifiées en cliquant sur l'un des chiffres de

l’affichage digital puis en déplaçant la souris vers le haut ou vers le bas. Les boutons au-dessus et au-dessous de chaque chiffre permettent également de modifier ce chiffre particulier.

Lorsque le Ratio n’est pas un entier (par exemple s’il vaut 1,0030), l’Opérateur est désaccordé et créera un effet de battement avec les autre Opérateurs. La fréquence de ce battement augmente et diminue avec la hauteur de la note.

Offset applique un décalage de fréquence constant (en Hertz) à l’Opérateur, ce qui entraîne un désaccord et un effet de battement. Celui-ci est cette fois indépendant de la hauteur de la note. Exemple : un décalage de 5 Hz entraîne un battement à une fréquence d’exactement 5 Hz entre l’Opérateur sélectionné et un autre Opérateur sans décalage.

Les contrôles de la forme d’onde



Un Opérateur peut utiliser l’une des 32 formes d’ondes (le DX7 original n’en avait que 6). Pour sélectionner une des formes d’onde, cliquez sur l’affichage numérique et glissez la souris vers le haut ou vers le bas.

Synchronisation à la note vs. course libre

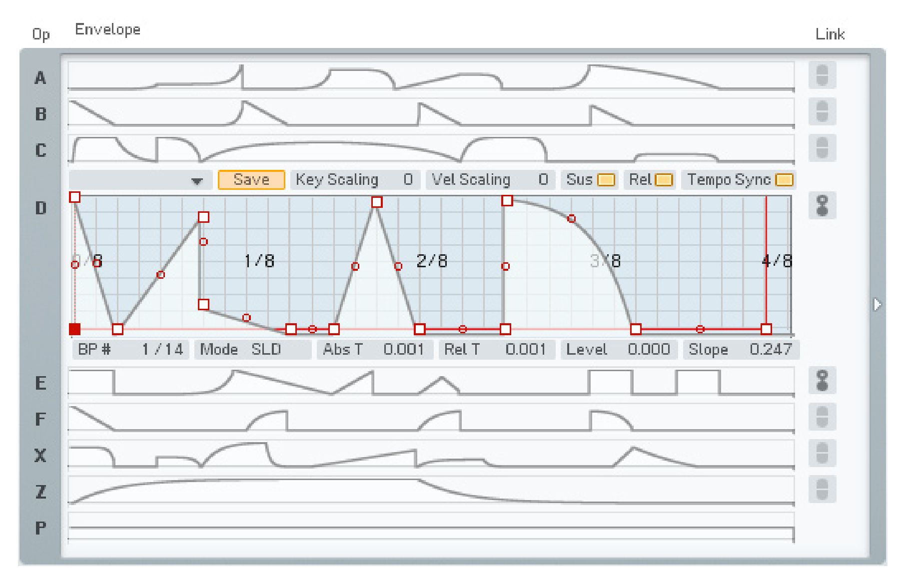
En cliquant sur le bouton Key Sync, vous forcez l’oscillateur à réinitialiser sa phase au début de chaque note. Lorsqu’un groupe d’Opérateurs doit avoir une relation de phase constante pour préserver des caractéristiques tonales particulières, activez Key Sync pour tous les Opérateurs du groupe. Si Key Sync est désactivé, la phase n’est pas réinitialisée.

- Le bouton Pitch Env active / désactive la modulation par l’enveloppe de pitch.
- Invert inverse la forme d’onde, ce qui peut modifier le son si la forme d’onde est utilisée comme modulation.
- Velocity règle l’influence de la vélocité sur l’amplitude globale de l’enveloppe. Aux valeurs faibles, la vélocité a moins d’effet. Aux valeurs élevées, la vélocité amplifie l’enveloppe. Si l’Opérateur en question est un porteur, les enveloppes d’amplitude plus élevée augmentent le volume. Si l’Opérateur est un modulateur, les enveloppes d’amplitude plus élevée modifient le timbre en augmentant la clarté du son.

Veuillez vous référer aux chapitres concernant les Opérateurs X et Z pour la

description de leurs paramètres respectifs.

4.11.6. La Page des Enveloppes



Comme la Page des Opérateurs précédente, la Page des Enveloppes rassemble en un affichage les Enveloppes d'Amplitude de tous les Opérateurs, sous la forme d'une liste de graphiques directement éditables.

L'une des enveloppes est affichée en mode d'édition. Pour choisir l'enveloppe à éditer, cliquez sur la lettre de l'Opérateur correspondant, sur la gauche.

La Matrice FM sur la droite peut être masquée en cliquant sur le bouton d'extension (le petit triangle à droite de l'affichage des enveloppes), ce qui permet d'afficher les enveloppes sur un espace plus grand.

Les boutons de la colonne Link, à droite des graphiques, permettent d'éditer plusieurs enveloppes en même temps. L'enveloppe à lquelle vous reliez d'autres enveloppes est toujours celles en cours d'édition. Cliquez sur les boutons Link d'autres enveloppes pour constituer un Groupe d'enveloppes liées. Si vous éditez maintenant l'une des enveloppes du groupe, toutes les autres enveloppes du groupe prennent exactement les mêmes paramètres que celle que vous êtes en train de modifier.

Vous pouvez même constituer plusieurs groupes d'enveloppes simultanément. Si vous avez déjà un groupe actif, puis ajoutez une enveloppe de cet ancien groupe à un nouveau groupe, l'enveloppe perd son lien à l'ancien groupe et

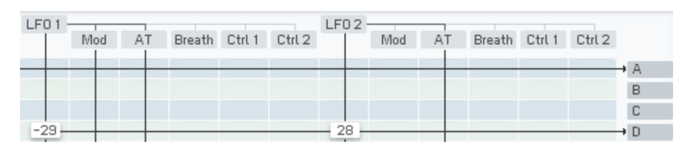
devient membre du second groupe.

4.11.7. La Page des Modulations

Bien que chaque Opérateur affiche déjà ses propres informations de modulation, cette Page permet d'avoir sous les yeux les paramètres de modulation pour tous les Opérateurs sur une Page unique.

Bases de la modulation

L'amplitude de chaque Opérateur joue un rôle essentiel dans le son global. C'est pourquoi de nombreuses sources de modulation sont disponibles pour contrôler l'amplitude des Opérateurs en temps réel.



Les modulations sont configurées sur une matrice, les colonnes correspondant aux sources de modulation et les lignes aux cibles de modulation (ie les destinations). À chaque jonction, vous pouvez régler la quantité de modulation d'une source particulière vers une cible particulière.

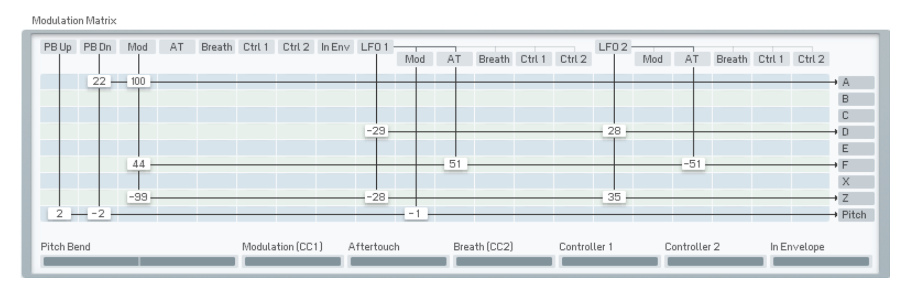
Si vous souhaitez ajouter une modulation, procédez comme suit :

- imaginez une ligne descendant depuis la source de modulation ;
- imaginez une seconde ligne partant vers la droite, jusqu'à la cible de modulation ;
- cliquez à la jonction de ces deux lignes imaginaires, représentée par une case bleue dans la matrice, et maintenez le bouton de la souris enfoncé ;
- glissez la souris vers le haut : les deux lignes imaginaires apparaissent, ainsi qu'une boîte contenant une valeur numérique ; glissez la souris pour régler la valeur au niveau de modulation souhaité.

Pour supprimer une modulation :

cliquez sur la valeur en question et glissez la souris verticalement pour ramener la valeur à 0 ; lorsque la valeur atteint 0, la boîte et les lignes disparaissent.

La Matrice de Modulation

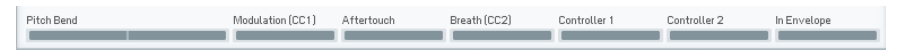


Cette matrice montre toutes les sources et cibles de modulation. Les sources de modulation disponibles sont, de gauche à droite :

- PB Up : intervalle supérieur de la molette de modulation.
- PB Dn : intervalle inférieur de la molette de modulation (molette tirée vers le bas).
- Mod : molette de modulation (contrôleur MIDI CC #1).
- AT : Aftertouch (pression de canal)
- Breath : souffle (contrôleur MIDI CC #2).
- Ctrl 1 : premier contrôleur MIDI assigné sur la Page Master.
- Ctrl 2 : deuxième contrôleur MIDI assigné sur la Page Master.
- In Env : enveloppe dérivée de l’amplitude du signal d’entrée.

Les paramètres des LFO 1 et 2 étant identiques, nous ne détaillerons ici que ceux du LFO 1.

- LFO 1 . sortie principale du LFO.
- LFO 1 Mod : sortie du LFO 1 contrôlée par la molette de modulation.
- LFO 1 AT : sortie du LFO 1 contrôlée par l’Aftertouch.
- LFO 1 Breath : sortie du LFO 1 contrôlée par le contrôleur de souffle.
- LFO 1 Ctrl 1 : sortie du LFO 1 contrôlée par le premier contrôleur MIDI assigné sur la Page Master.
- LFO 1 Ctrl 2 : sortie du LFO 1 contrôlée par le deuxième contrôleur MIDI assigné sur la Page Master.



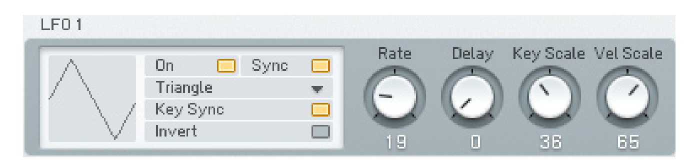
La bande inférieure de contrôles propose deux fonctions indépendantes : la surveillance de l’entrée de la modulation, et le contrôle de cette entrée de la

modulation via la souris. Ces fonctions sont disponibles pour les sources de modulation suivantes :

Pitch Bend (molette de pitch), Modulation (molette de modulation), Breath (contrôleur du souffle), Controller 1 (tel qu'assigné sur la Page Master) et Controller 2 (tel qu'assigné sur la Page Master). Input Envelope dispose seulement de l'indicateur de niveau et ne permet pas le contrôle à souris.

- Les indicateurs affichent le niveau des signaux de modulation entrants.
- Ces indicateurs sont également réglables via la souris (cliquez sur l'un d'eux et glissez la souris pour modifier la valeur).
- Un double-clic sur un indicateur le ramène à zéro.

Les contrôles des LFO 1 et 2



Les deux LFOs étant identiques, nous nous limiterons à décrire le LFO 1.

On active/désactive le LFO.

Sync fait correspondre la fréquence du LFO au tempo du morceau, synchronisant le LFO au rythme. Lorsque cette fonction est désactivée, le LFO ignore le tempo du morceau.

Remarque : les hôtes VST ne fournissent pas tous une information de tempo à leurs plug-ins ; cette fonction peut ne pas fonctionner avec votre logiciel hôte.

- Sous les deux boutons précédents, le menu de Forme d'Onde permet de choisir parmi les différentes formes d'onde de modulation disponibles. Ces formes d'onde sont les mêmes que pour les Opérateurs FM. Cliquez sur le nom de la forme d'onde pour ouvrir le menu et en choisir une autre.
- Invert sets the polarity of the waveform. If inactive, the LFO produces positive values, while active Invert produces negative values.
- Si le bouton Key Sync est désactivé, le LFO tourne en permanence (qu'il soit utilisé ou non). Lorsque vous appuyez sur une touche de votre clavier, la modulation embraie à l'endroit de la forme d'onde auquel

le LFO se trouve à cet instant. Si le bouton Key Sync est activé, la pression sur une touche redémarre le LFO au début de la forme d'onde. Par exemple, supposons que vous ayez sélectionné la forme d'onde sinusoïdale (l'entrée "Sine", tout en haut du menu de Forme d'Onde). Avec le bouton Key Sync activé, lorsque vous enfoncez une touche, la forme d'onde commence à 0 et part dans les valeurs positives (cf. la représentation graphique de la forme d'onde, à gauche des boutons). Si Key Sync n'était pas activé, la modulation démarrerait à un endroit quelconque de la forme d'onde, et plus précisément à l'endroit où elle se trouve au moment où vous enfoncez la touche : à 0, à son sommet ou à tout autre valeur.

- Invert retourne la forme d'onde. Cette fonction est pratique en mode Sync, pour que la modulation commence par descendre au lieu de monter, par exemple.
- Rate contrôle la fréquence de base du LFO.
- Delay fixe le délai entre le lancement de la note et le départ effectif du LFO.
- Key Scale modifie la fréquence du LFO en fonction de la note que vous jouez sur le clavier. Si le paramètre Key Scale est non nul, plus la note jouée est aiguë, plus le LFO oscille rapidement.
- Vel Scale modifie la fréquence du LFO en fonction de la vélocité avec laquelle vous jouez la note sur le clavier. Si le paramètre Vel Scale est non nul, plus vous appuyez fort sur la touche (ie plus sa vélocité est grande), plus le LFO oscille rapidement.

4.11.8. La Page Key Scaling

Les graphiques de key scaling



Le terme “keyscaling” signifie littéralement “échelonnement sur le clavier”. Ici, le keyscaling détermine dans quelle mesure le pitch des notes jouées sur le clavier influent sur l’amplitude des Opérateurs. Choisissez l’Opérateur à éditer en cliquant sur la lettre de l’Opérateur, à gauche des graphiques de keyscaling.

Comme pour les enveloppes, vous pouvez créer (et supprimer) des points d’inflexion pour modeler la courbe de keyscaling le long du clavier. En déplaçant les petits cercles entre chaque paire de points d’inflexion, vous modifiez la courbure du segment (il peut être concave, linéaire ou convexe). Une petite échelle représentant le clavier est située sous la courbe, comme référence. La zone blanche correspond à l’intervalle du clavier du FM8, ou à celle d’un clavier MIDI standard à 5 octaves.

La courbe d’échelonnement par défaut est à 0 (niveau maximal), comme l’indique la ligne horizontale tout en haut du graphique. Vous pouvez réduire le niveau pour une zone particulière du clavier en descendant la portion correspondante de cette ligne. Dans l’image ci-dessus, l’amplitude tombe à partie du do médian, et la courbe continue à descendre au fur et à mesure que vos notes se font plus aiguës.

Voici les différents paramètres de cet échelonnement.

Note indique le numéro de note MIDI du point d’inflexion sur lequel vous cliquez, ou lorsque vous en créez un. Lorsque vous déplacez un point d’inflexion, l’affichage Note est automatiquement mis à jour.

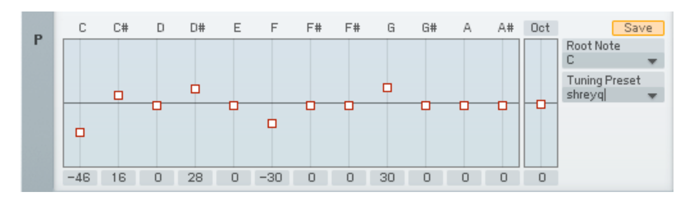
- Level indique le niveau du point d’inflexion sur lequel vous cliquez, ou

lorsque vous en créez un. Lorsque vous déplacez un point d'inflexion, l'affichage Level est automatiquement mis à jour. Les niveaux sont pris par rapport à 0 comme maximum.

- Slope caractérise la courbure du segment entre les points d'inflexion. "0,5" indique une ligne droite. "1.000" indique la courbe la plus convexe, et "0.000" la courbe la plus concave.

Les contrôles de micro-accordage

Le tempérament égal, appelé aussi gamme tempérée, est le tempérament le plus utilisé dans les musiques occidentales actuelles. Il divise l'octave en 12 intervalles chromatiques égaux. Cependant, il existe de nombreux autres tempéraments, qui corrigent chacun certains des "incohérences" du tempérament égal. Plusieurs d'entre eux sont disponibles dans FM8 sous la forme de presets ; mais vous pouvez aussi créer vos propres tempéraments grâce aux contrôles de micro-accordage (en anglais "microtuning") de la Page Key Scaling.



Chacun des douze demi-tons constituant l'octave (C, C#, D, etc.) peut être décalé par rapport au tempérament égal, dans un intervalle allant de -99 à +100 cents (le «cent» est une unité d'intervalle entre les notes qui vaut un centième de demi-ton - ou plus précisément un mille deux centième d'octave !). Le décalage nul correspond à la gamme tempérée usuelle. Les éventuels décalages concernent toutes les octaves (par exemple, si le ré - D - est décalé de +3 cents, tous les ré sont décalés de +3 cents).

Le paramètre Octave stretch laisse le do médian inchangé, mais un décalage positif désaccorde progressivement vers le haut les notes plus aiguës et vers le bas les notes plus graves. Un décalage négatif a l'effet inverse, les notes plus aiguës étant progressivement désaccordées vers le bas et les notes plus graves vers le haut.

Une valeur de 50 comprime la gamme en deux demi-tons par touche, soit deux octaves en une. Une valeur de -50 fait le contraire, étendant la gamme habituelle en une gamme de quarts de ton (il y a donc 24 notes par octave).

Les pianos utilisent un accordage étiré, qui peut être simulé sur le FM8 par un léger décalage positif. Ceci est dû au fait que les harmoniques des notes graves sont légèrement surélevées, car les cordes du piano ne peuvent être aussi longues que ne le souhaiterait la physique, à cause des contraintes du piano. En conséquence, accorder ces cordes légèrement au-dessous permet à leurs harmoniques de rester accordées au reste du piano. Le même phénomène se produit à l'autre extrémité du clavier, pour les notes très aiguës : celles-ci doivent être accordées légèrement au-dessus pour être accordées aux harmoniques des notes plus graves.

Pour les décalages faibles (proches de 0), le nombre correspond à un décalage de l'octave en cents (centièmes de demi-ton). Par exemple, une valeur de +5 signifie que chaque octave est plus aiguë de 5 cents.

Pour sélectionner un preset de micro-accordage, cliquez sur la flèche sur la droite du champ indiquant le nom de l'accordage actuel, puis choisissez un preset dans la liste. Pour sauvegarder un accordage que vous venez de composer, saisissez un nom dans le champ puis cliquez sur Store.

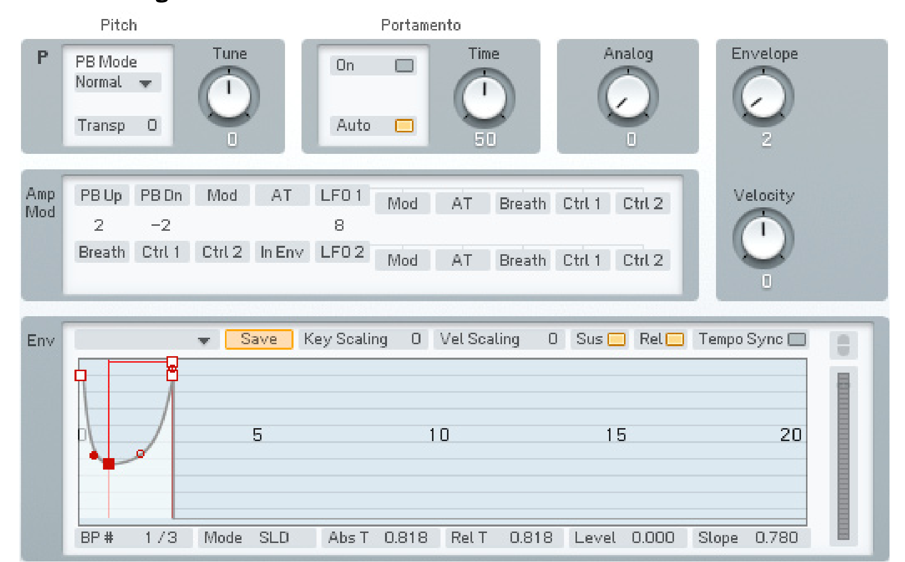
Le contrôle Root Note vous permet de fixer la note de base du tempérament affiché.

Les contrôles de micro-accordage embarquent également un système de Modèles. Les modèles d'usine ainsi que vos propres motifs déjà enregistrés s'affichent en cliquant sur le petit triangle du menu. Le menu peut contenir jusqu'à 64 Modèles.

Si vous venez de créer un nouveau tempérament fort agréable, vous pouvez lui donner un nouveau nom en cliquant dans le champ de nom, puis en saisissant le nom au clavier.

Pour sauvegarder un nouveau tempérament, utilisez la commande Save. Un clic sur ce bouton ouvre la liste des Modèles. Cliquez sur l'emplacement souhaité et le nouveau tempérament est enregistré. Faites attention, le Modèle se trouvant déjà à cet emplacement sera écrasé.

4.11.9. La Page Pitch



La Page Pitch rassemble divers contrôles concernant le pitch (ou hauteur tonale), tant statique que dynamique.

Le pitch de base

La ligne supérieure de paramètres commence avec le menu PB Mode, qui décide du mode de fonctionnement de la molette de pitch de votre clavier. Vous avez les choix suivants :

- Normal influe sur toutes les notes de la même manière.
- Highest influe uniquement sur la note la plus aiguë, si plusieurs notes sont maintenues. Ce mode permet de simuler les effets d'étirement du pitch sur les guitares.
- Lowest influe uniquement sur la note la plus grave, si plusieurs notes sont maintenues.
- Key On impose qu'une note soit maintenue pour que la molette de pitch fonctionne. Il n'y a pas d'étirement du pitch lors de la phase de relâchement.
- Latest n'affecte que la note jouée en dernier.

Utilisez le curseur Transpose pour décaler le pitch principal du son vers le haut ou vers le bas, jusqu'à 24 demi-tons.

Tune permet un réglage fin de la hauteur tonale de votre son, en cents. L'intervalle va de -99 à +100 cents.

Les sections Portamento et Analog



Le bouton On active ou désactive la fonction de portamento.

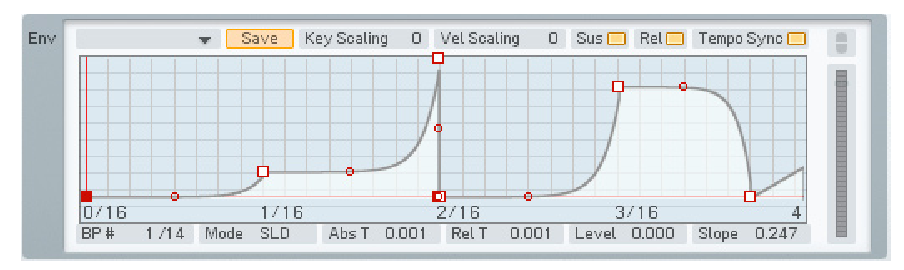
- Le bouton Auto permet de n’avoir un portamento que lorsque vous jouez en legato, c’est-à-dire sans interruption entre les notes. Si vous relâchez une note avant de jouer la suivante, il n’y a pas de portamento.
- Le curseur Time règle le temps pris par le pitch pour glisser d’une note à l’autre (l’effet de portamento). 0 est le temps le plus court, et 100 le temps le plus long.
- Le contrôle Analog reflète celui de la Page Master. Il introduit des variations aléatoires entre les voix. Ceci arrivait avec les appareils analogiques (par exemple, un composant pouvait se comporter légèrement différemment avec la température…). Les valeurs élevées augmentent cet effet aléatoire, et elles sont très efficaces en mode Unison.

Modulation du pitch



Nous trouvons ici un sous-ensemble de la Page de la Matrice de Modulation. Veuillez consulter le chapitre sur celle-ci pour plus d‘informations sur l‘Assignation des contrôleurs, la seule différence étant que, pour économiser de la place à l’écran, les sources de modulation sont organisées sur deux lignes l’une sur l’autre, au lieu d’une longue ligne.

L’enveloppe de pitch



La partie inférieure affiche l’Enveloppe de Pitch. Celle-ci modifie le pitch au cours du temps. Rappelez-vous que vous pouvez décider pour chaque Opérateur s’il doit être modulé par l’Enveloppe de Pitch. Vous trouverez le contrôle ad hoc sur les Pages individuelles de chaque Opérateur, ainsi que sur la Page des Opérateurs.

Key Scaling détermine dans quelle mesure le pitch des notes jouées sur le clavier influent sur les durées des différentes étapes de l’enveloppe. Pour les valeurs élevées, les notes aiguës raccourcissent les étapes de l’enveloppe. Ceci permet de simuler de nombreux instruments à cordes pincées, dont les attaques et déclins des notes sont plus courts pour les notes aiguës.

Velocity Scaling détermine l’influence de la vélocité sur les durées des différentes étapes de l’enveloppe. Pour les valeurs positives, plus vous frappez fort sur les touches, plus les étapes de l’enveloppe se raccourcissent. Pour les valeurs négatives, l’effet est opposé.

Si Sus (Sustain) est désactivé, l’enveloppe est lue jusqu’à la fin, que vous mainteniez la note ou non. Si Sus est activé, l’enveloppe se comporte comme les enveloppes habituelles en restant sur la phase de maintien (sustain) ou en jouant la boucle éventuelle jusqu’à ce que la note soit relâchée.

Si Rel (Release) est désactivé, l’enveloppe ignore le signal Note Off (le relâchement de la touche). Ceci signifie que l’enveloppe reste au niveau de maintien (ou joue la boucle) indéfiniment si Sustain est activé, ou bien que l’enveloppe est lue une seule fois jusqu’à la fin si Sustain est désactivé. Si le bouton Rel est activé, l’enveloppe se comporte normalement.

Tempo Sync surimprime une grille sur l’affichage de l’enveloppe, la grille correspondant aux valeurs rythmiques (noires, croches, etc.). Les points d’inflexion peuvent être calés sur cette grille.

La valeur de la quantification dépend du facteur de grossissement actuel, réglé par un clic droit sur les graduations puis en glissant la souris (lorsque Tempo Sync est activé, les marques de la grille sont indiquées en valeurs

rythmiques et non en valeurs absolues). Si l'information de tempo change, les durées des phases de l'enveloppe sont recalculées pour correspondre au nouveau tempo du morceau. Exemple : si la boucle de l'enveloppe est réglée sur une durée d'un temps, elles continuera à durer un temps, quels que soient les modifications du tempo.

Si une enveloppe est déjà créée, l'activation de Tempo Sync ne modifiera pas les points d'inflexion existants. Cependant, vous pouvez éditer l'enveloppe existante en déplaçant les points d'inflexion afin qu'ils se calent sur la valeur de quantification la plus proche.

Remarque : les hôtes VST ne fournissent pas tous une information de tempo à leurs plug-ins ; cette fonction peut ne pas fonctionner avec votre logiciel hôte.

Les Enveloppes sont de type niveau/durée : vous spécifiez les niveaux et les durées que met l'enveloppe pour passer d'un niveau au suivant. Les niveaux sont spécifiés en insérant des points d'inflexion le long de l'enveloppe ; vous pouvez ensuite les déplacer verticalement pour changer leur niveau, et horizontalement pour modifier les durées.

Effectuez un clic droit (Mac : Ctrl-clic) à n'importe quel endroit pour créer un point d'inflexion. Le premier et le dernier point d'inflexion se déplacent toujours ensemble verticalement, car ils sont en fait un seul et même point (il est bienvenu que l'enveloppe débute et finisse au même point).

Le point d'inflexion le plus à gauche définit le point de départ de l'enveloppe. Le point d'inflexion suivant, à sa droite, définit le niveau maximal de l'enveloppe ; ces deux premiers points créent donc la phase d'attaque de l'enveloppe. Le point d'inflexion suivant, toujours vers la droite, spécifie le niveau auquel l'enveloppe retombe après la phase d'attaque (phase de déclin).

Ce troisième point, ainsi que le précédent, sont sur deux lignes rouges verticales. Ces lignes indiquent le segment sur lequel l'enveloppe atteint le niveau de maintien, indiqué par une ligne horizontale rouge. L'enveloppe reste à ce niveau tant que la touche du clavier reste enfoncée.

Si vous insérez un ou plusieurs points d'inflexion entre les marqueurs rouges, le segment de maintien devient une boucle. Ceci signifie que cette partie sera répétée tant que la note sera maintenue. Vous pouvez créer un effet de tremolo en modifiant le niveau de ces points d'inflexion.

S'il y a plus de trois points d'inflexion, le segment de maintien (ou de boucle) peut être décalé en déplaçant les lignes rouges verticales à la souris. Elles se calent sur les points d'inflexion suivants, sauf les premier et dernier points

d’inflexion.

Lorsque vous relâchez la touche, l’enveloppe poursuit sa course avec le segment suivant la seconde ligne rouge. Dans notre exemple, il n’y a plus qu’un point d’inflexion après la phase de maintien, le point final.

En déplaçant les petits cercles entre chaque paire de points d’inflexion, vous modifiez la courbure du segment (il peut être concave, linéaire ou convexe).

BP # 1 /14 | Mode SLD | Abs T 0.001 | Rel T 0.001 | Level 0.000 | Slope 0.247

Penchons-nous maintenant sur la bande de paramètres située sous l’affichage de l’enveloppe. Sauf précisé, vous pouvez modifier une valeur en cliquant dessus puis en glissant la souris vers le haut ou vers le bas. Les valeurs sont également mises à jour automatiquement lorsque vous déplacez les points d’inflexion.

- # indique deux nombres. Le premier nombre est l’index du point d’inflexion (ou de la phase) en cours d’édition. Le deuxième est le nombre total de points d’inflexion de l’enveloppe. Ce nombre est là à titre d’information, il ne peut être modifié.
- Mode dispose de deux options : SLD et FIX. En mode SLD (pour «SLiDe», «glissement» en français), si vous déplacez un point d’inflexion horizontalement, toute la suite de l’enveloppe (à droite de ce point d’inflexion) se déplace en même temps, pour préserver toutes les durées suivantes.
- En mode FIX, la durée globale de l’enveloppe ne change pas. Lorsque vous déplacez un point d’inflexion vers la droite par exemple, sa distance au point d’inflexion précédent grandit, et sa distance au point d’inflexion suivant rétrécit d’autant.
- Abs Time indique la durée, en secondes, entre le point de départ de l’enveloppe et le point d’inflexion en cours d’édition.
- Rel Time indique la durée entre le point d’inflexion en cours d’édition et le point précédent.
- Delta Time indique la durée entre le point d’inflexion en cours d’édition et le point à sa gauche.
- Level indique le niveau du point d’inflexion.
- Slope caractérise la courbure du segment entre les points d’inflexion. “0,5” indique une ligne droite. “0.999” indique une courbe très convexe, et “0.001” une courbe très concave.

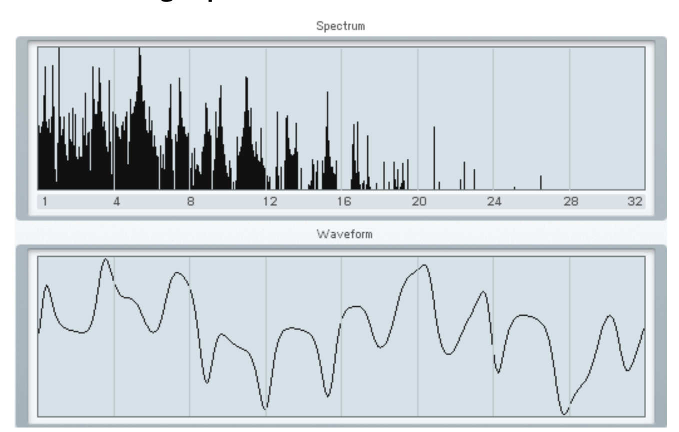
Les graduations derrière l’enveloppe sont calibrées en secondes. Si l’enveloppe s’étend au-delà du champ visible, cliquez sur le fond du graphique et glissez

la souris vers la gauche ou vers la droite pour faire apparaître la partie manquante.

Cliquez sur le fond du graphique et glissez la souris vers le haut ou vers le bas pour modifier le grossissement de l'affichage.

Double-cliquez sur le fond du graphique pour revenir au grossissement par défaut, dans lequel l'enveloppe est entièrement cadrée dans l'affichage.

4.11.10. La Page Spec



Les deux affichages de cette Page ne sont pas éditables, ils sont là à titre d'information.

Le graphique supérieur est le Spectre de votre son. Il représente la distribution des fréquences. Il peut être très utile pour analyser l'évolution du contenu fréquentiel en fonction de la modification de certains paramètres, lorsque vous éditez le Son.

Le second graphique vous montre le son dans le domaine temporel ; il affiche la forme d'onde de votre son.

4.12. Les Pages du Navigateur et des Attributs

4.12.1. Le concept d'attribut

Le FM8 vous propose une nouvelle manière musicale de sauvegarder, de parcourir et de charger ses sons. Le vieux paradigme des sons dans différentes banques de sons est abandonné à ses éternels problèmes organisationnels. En lieu et place, chaque Son est sauvegardé dans un fichier unique qui peut être porté facilement entre différentes plateformes et différents projets. Ces

fichiers sons peuvent également être chargés directement dans KORE de Native Instruments. Ainsi, chaque son du FM8 est en fait un KoreSound. Si vous êtes déjà familiarisé avec la puissante approche de KORE, les explications qui suivent ne vous seront pas inconnues.

Pour manipuler tous ces fichiers KoreSound, il faut un puissant système de navigation. Dans ce but, chaque fichier KoreSound contient des informations décrivant le son en termes musicaux : les Attributs du son. La Page Attributes du FM8 propose une liste d'environ 170 Attributs. En les combinant librement, chaque son peut être décrit par son origine ou source, son timbre, son articulation et son genre. Si le FM8 est utilisé comme unité d'effet, le son peut être décrit avec un autre ensemble d'Attributs. Vous pouvez de plus y ajouter des méta informations, comme l'auteur du son ou son nombre de sorties.

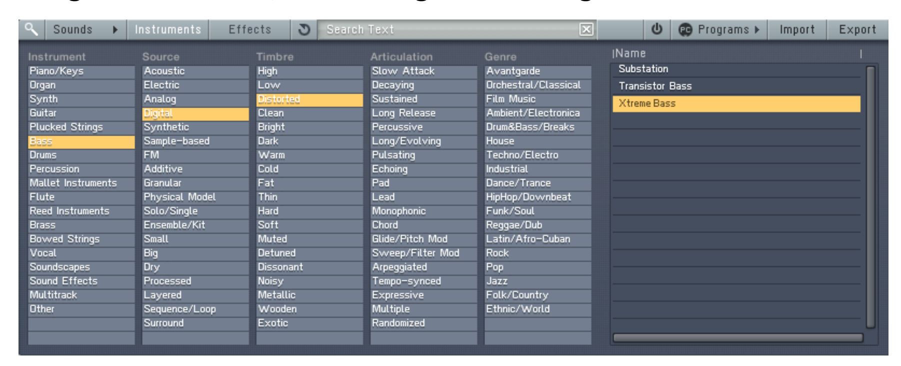
Tous les fichiers KoreSound situés dans les dossiers de la bibliothèque d'usine et de la bibliothèque de l'utilisateur (cf. le chapitre 4.4.1) sont automatiquement intégrés dans la Base de Données. La Page du Navigateur de FM8 constitue votre interface avec cette base de données. Dans ce Navigateur, vous pouvez combiner les Attributs pour trouver un ou plusieurs Sons correspondant à vos besoins du moment. Par exemple, vous pouvez activer les Attributs Bass, Digital, Dark et Fat, Monophonic et Techno/Electro pour tomber sur le son adéquat : un son de ligne de basse ayant à la fois une certaine froideur numérique et une grosse pêche. Les fichiers de banques de sons éparpillés sur votre disque dur ne sont plus qu'un mauvais souvenir - désormais, vous trouverez rapidement les KoreSounds qu'il vous faut.

Veuillez noter que KORE fait la distinction entre les SingleSounds et les MultiSounds. Tous les KoreSounds enregistrés danws le FM8 seront chargés dans KORE comme des SingleSounds, et le FM8 ne peut charger que les SingleSounds. Veuillez vous référer au manuel de KORE pour plus d'informations. Cette distinction n'est d'aucune importance dans le FM8 lui-même.

Les sections suivantes vous expliquent comment utiliser les Attributs du FM8 pour naviguer parmi vos sons, les charger et les sauvegarder. Une section traitera ensuite des questions de compatibilité avec les banques de sons du FM7. Vous trouverez une description complète de tous les Attributs disponibles dans l'Annexe B, et dans l'Annexe A vous attend un tutoriel détaillé montrant comment effectuer une recherche via le Navigateur.

4.12.2. Rechercher et charger des Sons via le Navigateur

La Page Browser (Navigateur en anglais) vous permet de rechercher et de charger vos sons FM8, et de les organiser en Programmes.



La Page Browser du FM8 propose deux modes d'affichage, Base de Données et Arborescence, activés chacun par un bouton. Les deux affichages partagent la même structure : sur la gauche, vous spécifiez quels sons vous souhaitez voir (en cliquant sur un dossier dans l'affichage en Arborescence, ou sur un ensemble d'Attributs dans l'affichage en Base de Données) : sur la droite, vous chargez l'un des KoreSounds listés dans les Résultats de Recherche en double-cliquant dessus. Quel que soit le mode d'affichage, lorsque vous activez le bouton Programs, une liste de programmes apparaît. Les deux affichages présentent en haut la Barre de Contrôle du Navigateur, contenant les boutons des deux modes d'affichage (Arborescence et Base de Données), le bouton Programs ainsi que des contrôles supplémentaires.

L'Affichage en Base de Données

L'affichage en Base de Données est activé via le bouton représentant une petite loupe. Cet affichage comprend un commutateur de type de Son, un bouton Effacer et un Champ de Recherche dans la Barre de Contrôle, ainsi que le tableau des Attributs dans la partie gauche du Navigateur, au-dessous.

La liste des Attributs disponibles change en fonction du type de Son que vous recherchez. Dans la plupart des cas, il s'agira de Sons d'instruments, FM8 étant après tout un synthétiseur... Pourtant, comme nous l'avons mentionné au chapitre 4.7.1, vous pouvez aussi traiter des signaux entrants avec le FM8, utilisant l'application comme une unité d'effet. C'est pourquoi il est possible de chercher soit des Instruments, soit des Effets, en cliquant sur l'un des deux boutons Instruments ou Effects dans la Barre de Contrôle.

Dans l'un et l'autre cas, les Attributs sont regroupés dans des colonnes, correspondant à autant de catégories. Pour les Instruments, on trouve les

catégories Instrument, Source, Timbre, Articulation et Genre. Pour les Effets, les catégories sont Type, Mode, Characteristic et Application.

- Instrument spécifie le type général de l'Instrument (Synthé, Basse…).
- Source décrit sommairement l'origine du son (acoustique, issu d'un sample…).
- Timbre décrit le timbre du son (froid, chaud, métallique, dissonant…).
- Articulation décrit l'évolution du son dans le temps (rythmique, court, évoluant…).
- Genre propose un choix de styles musicaux avec lesquels le Son peut être (à priori !) compatible.
- Type caractérise l'effet du point de vue technique (réverbération, distorsion, délai…).
- Mode décrit la manière dont l'effet est appliqué (en parallèle, LFO, multi-bandes…).
- Characteristic décrit la tonalité de l'effet (chaud, intense, métallique…).
- Application vous propose un choix de “cibles” pour lesquelles l'effet est le plus approprié (orgue, basse…), ainsi que des domaines d'utilisation (mastering, surround…).

Chaque catégorie contient un grand nombre d'Attributs décrivant les différentes caractéristiques sonores que peuvent avoir les KoreSounds. Comme nous l'avons dit plus haut, une description précise de tous les Attributs disponibles se trouve dans l'Annexe B. L'Annexe A propose aussi plusieurs exemples illustrant la recherche d'un Son particulier.

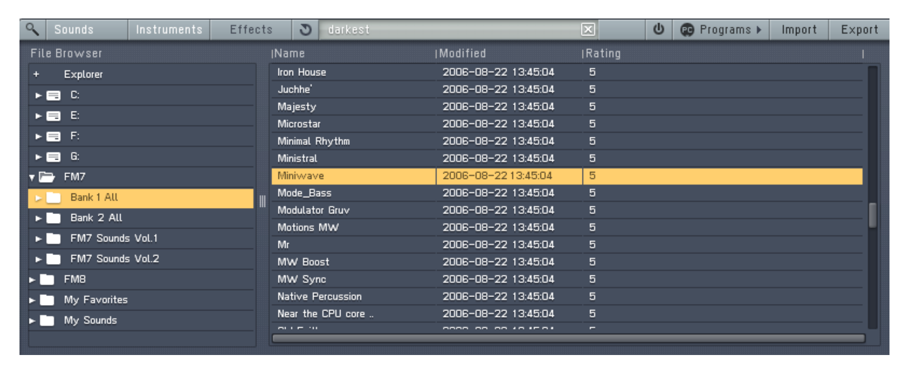
Lorsque vous recherchez un Son dans la Base de Données, il vous suffit de sélectionner et désélectionner les Attributs souhaités via un clic de souris. Vous pouvez combiner un nombre quelconque d'Attributs pour affiner votre recherche, à l'exception des catégories Instrument (pour les Sons d'instruments) et Type (pour les Sons d'effets), dans lesquelles seul un Attribut peut être sélectionné à la fois. Le bouton Effacer (la petite croix dans la Barre de Contrôle) désélectionne tous les Attributs sélectionnés. Chaque Attribut sélectionné réduit le nombre de KoreSounds remplissant tous les critères. Les KoreSounds restants sont affichés dans les Résultats de Recherche. Vous pouvez configurer l'affichage des colonnes d'Attributs grâce au menu contextuel, ouvert via un clic droit sur leurs en-têtes. Un clic droit sur un Son vous permet de l'ajouter à vos Favoris, accessibles dans l'affichage en Arborescence.

Au lieu de naviguer dans la Base de Données en utilisant les Attributs, vous pouvez également rechercher les Sons en saisissant un terme dans le Champ de Recherche de la Barre de Contrôle. Ce terme est comparé à tous les noms de fichiers des KoreSounds ainsi qu'au contenu des méta-informations. Grâce à cette fonction, vous pouvez par exemple recherchez tous les Sons créés par un auteur particulier, ou encore trouver les Sons contenant un mot spécifique dans leur champ de commentaires. Cette recherche flexible n'est cependant pas couplée à la recherche par les Attributs : la saisie d'un mot dans le Champ de Recherche efface automatiquement la sélection d'Attributs actuelle. Cette recherche par un mot est également indépendante du type de Son (Instrument ou Effet).

Veuillez noter que la Base de Données représente le contenu des dossiers et sous-dossiers de la bibliothèque sur votre disque dur. Ces dossiers ne sont pas vérifiés à chaque lancement du FM8, car cela ralongerait par trop le temps de démarrage. Ainsi, si vous placez manuellement des fichiers KoreSounds dans les dossiers de la bibliothèque, le FM8 ne les intégrera pas dans la Base de Données jusqu'à ce que les dossiers soient à nouveau balayés. Vous pouvez lancer manuellement ce balayage dans les Options (onglet Database), via la commande Rebuild DB, déjà décrite au chapitre 4.4.2.

L'Affichage en Arborescence

L'affichage en Arborescence est activé via le bouton Sounds de la Barre de Contrôle. Il ne dispose pas des contrôles supplémentaires de l'autre affichage dans la Barre de Contrôle, et au lieu des colonnes d'Attributs, il affiche une arborescence de fichiers assez classique. L'affichage en Arborescence étant destiné à la gestion des fichiers (comme la Base de Données se souciait peu des dossiers et sous-dossiers), il n'y a pas de différence ici entre les Instruments et les Effets. Vous pouvez modifier la proportion de chaque partie du Navigateur en glissant la petite poignée située entre les deux parties.



Dans cet affichage, les manipulations sont simples : elles ressemblent beaucoup à celles effectuées dans votre système d'exploitation. Vous pouvez sélectionner un dossier en cliquant sur son nom ; les KoreSounds qu'il contient sont immédiatement affichés dans les Résultats de Recherche. Si un dosser contient des sous-dossiers, vous pouvez les afficher en cliquant sur l'icône du dossier, devant son nom. La liste des sous-dossiers se referme de la même manière, en cliquant à nouveau sur le nom du dossier.

Lorsque tous les dossiers sont fermés, on observe trois éléments principaux.

- Tout en haut se trouve l'entrée Explorer (explorateur). L'Explorateur contient la structure complète des dossiers de votre système d'exploitation. Ceci est très pratique si vous souhaitez ouvrir un KoreSound qui n'est pas placé dans les dossiers de la bibliothèque.
- Au-dessous, on trouve l'entrée My Favorites (Favoris). Cette entrée ne contient pas directement de KoreSounds, mais plutôt des liens vers des fichiers KoreSounds situés ailleurs.
- Enfin, l'entrée My Sounds est un lien vers le contenu du dossier utilisateur sur votre disque dur (cf. plus bas). Il reproduit la structure de sous-dossiers de ce dossier ; sa manipulation est identique à celle de l'Explorateur. L'entrée My Sounds contient tous les Sons personnalisés par vos soins.

Notez que vous ne pouvez ni supprimer, ni renommer, ni copier ni encore déplacer les KoreSounds depuis l'affichage en Arborescence, car cela pourrait induire des incohérences dans la Base de Données. Cependant, l'entrée My Favorites est un outil puissant. Comme nous l'avons dit, les Favoris sont des liens vers des fichiers KoreSounds et c'est pourquoi ils peuvent être manipulés facilement sans causer de problèmes dans la Base de Données.

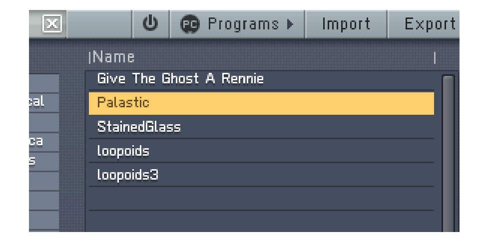
Les Favoris vous permettent d'accéder rapidement et facilement aux KoreSounds

que vous utilisez souvent. Vous pouvez y ajouter n'importe quel KoreSound des Résultats de Recherche, via un clic droit sur le KoreSound puis en sélectionnant Add to My Favorites. Vous pouvez également les glisser depuis les Résultats de Recherche vers le dossier My Favorites ou vers l'un de ses sous-dossiers. Notez justement que vous pouvez créer des sous-dossiers dans le dossier My Favorites afin de classer vos Sons favoris de manière hiérarchique : effectuez un clic droit sur My Favorites et un menu apparaît vous permettant de créer un nouveau dossier. Les dossiers vides peuvent être supprimés, encore via ce menu contextuel.

Vous pouvez aisément parcourir le contenu d'un dossier quelconque depuis la Barre de Contrôle de l'Application.

Les Résultats de Recherche

Quel que soit le mode d'affichage actif, les KoreSounds qui correspondent aux critères de recherche (sélection de dossier ou combinaison d'Attributs) sont affichés sous la forme d'une liste de résultats de recherche.



Chaque ligne de cette liste contient un KoreSound. Les informations sur ce KoreSound sont organisées en colonnes. Vous pouvez modifier l'affichage de ces colonnes en cliquant sur la ligne de leurs en-têtes.

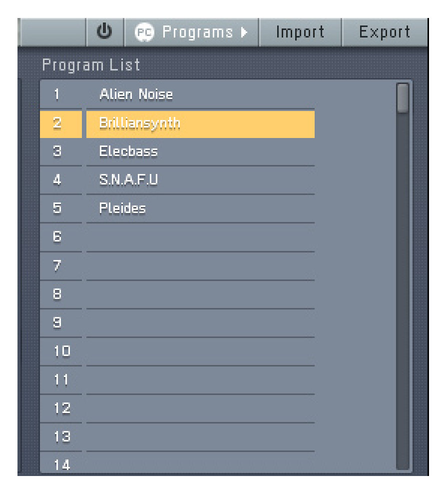
- Un clic sur l'en-tête d'une colonne trie les résultats par ordre alphabétique en fonction de cette colonne. En cliquant une seconde fois, l'ordre d'affichage s'inverse. Ceci peut s'avérer très utile si, par exemple, vous voulez voir d'un coup d'œil tous les KoreSounds de basse avec une bonne appréciation. Sélectionnez simplement l'Attribut “Bass” dans la colonne Instrument de l'affichage en Base de Données, puis cliquez sur l'en-tête de la colonne “Rating” (voir ci-dessous pour savoir comment afficher cette colonne) : tous les KoreSounds avec une bonne appréciation apparaissent en haut de la liste.
- Un clic droit ouvre un menu contextuel listant toutes les colonnes qu'il est possible d'afficher. En cliquant sur le nom d'une colonne déjà affichée la retire de l'affichage. Réciproquement, en cliquant sur le nom d'une colonne qui n'est pas encore affichée, elle s'insère dans l'affichage.

Vous pouvez maintenant charger facilement un KoreSound du FM8 en double-cliquant sur lui dans les Résultats de Recherche.

Notez que vous pouvez aussi charger chacun des Résultats de Recherche, l'un après l'autre, depuis la Barre de Contrôle de l'Application.

Les Programmes

Dans la Barre de Contrôle du Navigateur se trouve le bouton Programs. Si vous cliquez dessus, l'affichage en Base de Données disparaît (l'affichage en Arborescence, lui, reste là, car il prend moins de place) et une seconde liste a^pparît À côté des Résultats de Recherche. Vous pouvez glisser n'importe quel KoreSound dans cette liste depuis les Résultats de Recherche. Vous pouvez aussi changer l'ordre des KoreSounds dans la liste par glisser-déposer. Si vous glissez un KoreSound sur une position déjà occupée, cette entrée et toutes les suivantes sont décalées vers le bas.



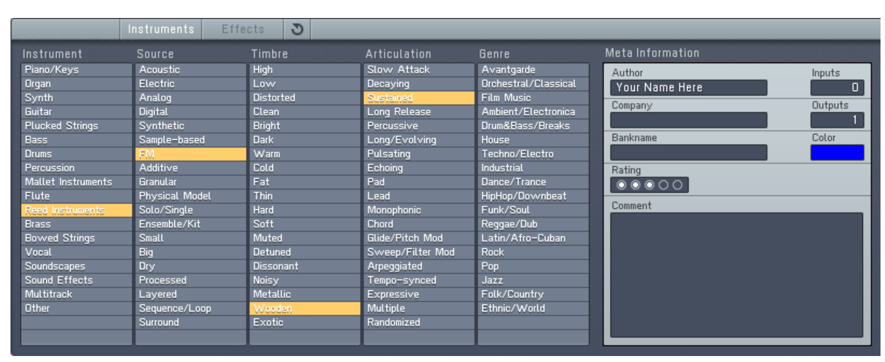
À quoi cela peut-il bien servir ? De nombreux claviers MIDI et programmes hôtes utilisent des listes de programmes pour organiser leurs sons. La Base de Données de KoreSounds, cependant, est bien plus qu'une simple liste, et elle ne peut pas être facilement ramenée à une suite linéaire de KoreSounds. C'est pourquoi vous pouvez ici définir vous-même une liste de KoreSounds de la manière décrite ci-dessus. Après avoir cliqué sur le bouton Activate (à côté du bouton Programs), la liste des KoreSounds réagit aux messages MIDI de Changement de Programme et à l'automatisation depuis l'hôte.

Bien entendu, seule une liste de programmes à la fois peut être active. Vous pouvez cependant exporter la liste dans un fichier puis en créer une différente. Toutes les listes exportées peuvent être ensuite réimportées plus tard. Notez que ces listes de programmes sont des liens vers les KoreSounds, comme

les Favoris. Si, pour une raison ou une autre, l'un des KoreSounds référencés dans une liste venait à disparaître ou était renommé, la liste de programmes serait incapable de le rappeler.

4.12.3. Définir les Attributs et sauvegarder les Sons

En supposant que vous vous êtes familiarisé(e) avec la recherche d'un Son via l'affichage en Base de Données du Navigateur (comme nous l'avons décrit dans la section précédente), les explications qui suivent sont relativement simples.



Vous accédez à la Page des Attributs en cliquant sur le bouton Attributes de la section Navigator, sur la gauche de la fenêtre du FM8. Sa présentation est semblable à l'affichage en Base de Données, si ce n'est que, alors que vous chargiez les Sons depuis la Page du Navigateur, la Pages des Attributs vous permet des les sauvegarder. Les Résultats de Recherche sont donc inutiles ici, et ils sont remplacés par l'affichage des Méta-Informations.

Les Méta-Informations fournissent des champs de texte supplémentaires pour enregistrer d'autres informations concernant le Son à enregistrer :

- Author (Auteur) indique l'auteur du KoreSound. Saisissez votre nom pour les KoreSounds de votre crû.
- Company indique le vendeur du KoreSound, s'il y en a un.
- Bankname indique ne nom de la banque dont le Son est issu, par exemple si vous l'avez importé d'un fichier banque FM8 3.
- Color permet d'associer une couleur au KoreSound. Ceci peut être pratique si le Son est chargé dans KORE.
- Rating vous permet de laisser une appréciation du Son.
- Comment peut contenir les informations que vous voulez. On s'en sert généralement pour décrire des usages spéciaux ou des fonctionnalités

interactives du KoreSound, comme par exemple “la molette de modulation MIDI contrôle la fréquence de coupure du filtre”, etc.

- CPU Usage indique la quantité de puissance processeur utilisée par le Son. Cette quantité varie en fonction du nombre et du type de modules et de voix utilisés.
- Load Time indique le temps de chargement du Son.

Notez que le terme dans le Champ de Recherche est recherché aussi dans l’ensemble de ces champs de Méta-Informations. Par exemple, vous pourriez saisir le nom du projet pour lequel vous avez créé ce Son dans le champ Comment. Grâce à la Base de Données, vous pourriez le retrouver facilement pour tous vos projets futurs ; et si vous avez besoin de tous les Sons utilisés dans un projet, il vous sera facile de les retrouver en saisissant le nom du projet dans le Champ de Recherche.

Tous les Sons que vous sauvegardez sont automatiquement enregistrés dans la Base de Données. Ceci rend la navigation très confortable - vous n’avez plus à vous soucier de l’emplacement auquel vous avez enregistré un Son, mais nous vous conseillons de prendre un moment pour compléter les Attributs du Son de manière pertinente lors de son enregistrement. Si vous ne le faites pas, votre Base de Données perdra progressivement de son utilité, puisque vous ne pourrez plus profiter de ses fonctions de recherche via les Attributs. Veuillez jeter un œil aux Annexes A et B pour obtenir des explication sur tous les Attributs ainsi que quelques exemples simples d’utilisation.

Après avoir saisi les Méta-Informations et fixé les Attributs correspondant à votre Son, vous pouvez l’enregistrer en cliquant sur la commande Save Sound du menu File, dans la Barre de Contrôle de l’Application. Si le Son avait déjà été sauvegardé, la commande Save Sound remplace la version précédente ; si le Son n’avait pas encore été enregistré, le bouton aura le même effet que la commande Save As (et le bouton Save As de la Barre de Contrôle de l’Application) : une boîte de dialogue s’ouvre et vous demande de saisir un nom et un emplacement pour le Son. Par défaut, il vous est suggéré d’enregistrer le Son dans le dossier utilisateur ou l’un de ses sous-dossiers. Le dossier utilisateur est créé lors de l’installation et se trouve à l’emplacement “Mes Documents/Native Instruments/Shared Content/Sounds/FM8” (“[User]/Documents/Native Instruments/Shared Content/Sounds/FM8” sous OSX). Notez que vous pouvez accéder À ce dossier depuis l’affichage en Arborescence du Navigateur en sélectionnant l’entrée My Sounds.

4.12.4. Charger des sons du FM7

SCREENSHOT!

Utilisez la commande Lib Convert du menu File pour importer les Sons du FM7. Une boîte de dialogue vous demande de sélectionner les données FM7 à importer. Naviguez jusqu'au dossier désiré. Vous pouvez importer :

- un ensemble complet de Presets et le Tampon d'Édition (.f7a),
- un Preset individuel (.f7p),
- une banque complète du FM7 (.f7b),
- un ensemble d'assignations de contrôleurs du FM7 (.f7c).

4.12.5. Importer les Données System Exclusive

Le FM8 peut comprendre les données System Exclusive (paramètres de presets) des synthétiseurs Yamaha DX7, DX7II et DX200 et convertir les sons dans son propre format de paramètres.

En mode autonome, le FM8 reçoit automatiquement toute données MIDI SysEx (System Exclusive) dans les formats reconnus (ne cliquez pas sur Import SysEx, le processus est automatique). Les Presets individuels sont importés dans le Tampon d'Édition (et doivent donc être sauvegardés manuellement), tandis que les Banques sont converties en fichiers .ksd et automatiquement sauvegardées.

Notez que la réception des données SysEx via MIDI est impossible si vous utilisez le FM8 en plug-in dans un hôte, car les standard de plug-ins (VST, etc.) ne gèrent pas encore les messages SysEx.

Une autre façon de faire (qui marche toujours) est de charger les données SysEx depuis un fichier. Cliquez sur la commande Import SysEx, dans le menu File puis naviguez jusqu'à un fichier SysEx compatible (il aura généralement l'extension ".syx" sous Windows). Vous pouvez trouver de nombreux fichiers de données SysEx pour le DX7 sur Internet. Vous pouvez également capturer les données MIDI SysEx et les sauvegarder dans un fichier sur votre disque dur via des programmes comme Midi-Ox (logiciel pour PC gratuit pour l'usage personnel, http://www.midiox.com), via un séquenceur ou même certains claviers.

L'Opérateur 1 du DX7 sera assigné à l'Opérateur F du FM8, l'Opérateur 2 à l'Opérateur E, l'Opérateur 3 à l'Opérateur D, etc.

5. Annexe A - Le monde des Attributs

Dans ce chapitre, vous allez apprendre, grâce à plusieurs exemples, à rechercher des Sons et Effets avec le Navigateur. Vous apprendrez la signification des différents Attributs ainsi que la logique qui les sous-tend. Nous détaillerons comment rechercher efficacement des instruments ou effets précis, et comment spécifier des Attributs pour vos propres sons et effets. Une description précise de tous les Attributs disponibles se trouve dans l'Annexe B.

Vous pouvez rechercher à la fois des instruments et des effets ; l'approche est la même dans les deux cas. Les explications qui suivent se concentreront sur les instruments.

Tout d'abord, affichez la Page du Navigateur (bouton Browser) puis activez l'affichage en Base de Données en cliquant sur le bouton Sounds, dans la Barre de Contrôle du Navigateur. Puis cliquez sur le bouton Instruments, juste à côté.



Le Navigateur est organisé en cinq colonnes. Votre recherche commence avec la colonne la plus à gauche, puis elle filtrera progressivement les résultats alors que vous vous déplacerez vers la colonne la plus à droite. De plus, certaines colonnes contiennent des sous-groupes. Nous vous conseillons donc d'effectuer votre recherche selon un protocole rigoureux, de la gauche vers la droite et de haut en bas.

La colonne Instrument

La colonne Instrument constitue le point de départ de votre recherche. Elle décrit le caractère instrumental de base d'un Son :

Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	High	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	Decaying	Orchestral/Classical
Synth	Analog	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	Digital	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	Synthetic	Bright	Percussive	Drum&Bass/Breaks
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	FM	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	Fat	Pad	Dance/Trance
Flute	Physical Model	Thin	Lead	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	Chord	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	Glide/Pitch Mod	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	Detuned	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	Processed	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	Metallic	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

Vous commencerez probablement par cliquer sur l'Attribut Synth pour trouver un Son puisque, après tout, le FM8 est un synthétiseur. D'ailleurs, vous vous demandez peut-être pourquoi nous avons pris la peine d'inclure autant d'instruments acoustiques dans les Attributs.

Mais la pratique de l'imitation d'instruments acoustiques ne date pas d'hier. L'élaboration de sons de type cuivres, bois ou cordes par des synthés analogiques est devenue si familière aux sound designers, que des presets comme Mellow Strings ou Fat Brass sont aujourd'hui connus du plus grand nombre. Et ce sont des sons de synthèse.

D'un autre côté, certains sons sont clairement basés sur des instruments acoustiques, mais leurs sonorités n'ont plus rien à voir avec les sonorités acoustiques originales. Prenons par exemple le cas d'un KoreSound d'Absynth utilisant un échantillon de flûte comme matériel pour une synthèse granulaire. Certes, seuls les synthétiseurs numériques peuvent produire un tel son, mais son origine n'en reste pas moins un instrument acoustique. Pour rechercher un tel son, vous choisiriez donc l'Attribut Flute dans cette première colonne Instrument.

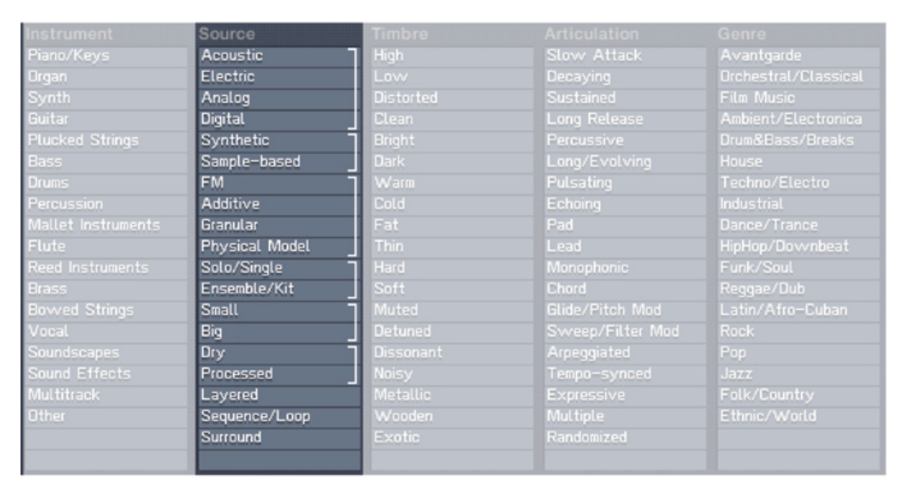
Bien sûr, de nombreux sons n'ont aucun lien avec un quelconque instrument acoustique ; ces sons seraient donc très probablement rangés dans l'une des catégories Synth, Soundscapes, Sound Effects ou Other. Ne vous inquiétez pas non plus si vous cherchez des nappes ou des instruments mélodiques et que vous ne les trouvez pas dans la colonne Instruments. Vous pourrez spécifier ces Attributs dans la colonne Articulation, qui vous permettra par exemple de distinguer les nappes de cordes des nappes de synthés.

Un son ne peut avoir qu'un seul Attribut dans la colonne Instrument. Par exemple, si vous êtes à la recherche d'un son incluant à la fois une boucle de batterie et une boucle de basse, vous choisirez Multitrack. Si vous voulez dénicher un joli son de piano agrémenté de quelques couches de cordes, vous choisirez Piano/Keys dans la colonne Instrument, puis Layered dans la colonne Source.

La colonne Source

La colonne Source permet d'affiner la description du Son des manières suivantes :

- elle permet de définir plus spécifiquement l'instrument que vous avez choisi dans la première colonne ;
- elle fournit des informations quant à la technique de synthèse utilisée pour ce Son ;
- elle permet aussi de spécifier certaines informations sur l'origine du son.



Comme l'illustre l'image ci-dessus, cette colonne est divisée en sept sous-groupes, chacun d'eux définissant un caractère spécifique. Parcourons donc la colonne de haut en bas.

- Acoustic – Electric – Analog – Digital : ces quatre Attributs définissent la source de l'instrument. Supposons que vous ayez cliqué sur Bass dans la colonne Instrument. Vous pouvez alors faire la distinction entre un son de basse Acoustique (p.ex. une contrebasse) et Électrique

(…une basse électrique !), ou entre un son Analogique (comme un son typique de synthèse soustractive) et Digital (comme un son de basse en synthèse FM). Bien entendu, en fonction de votre choix dans la première colonne, tous les Attributs ne sont pas forcément pertinents. Si vous avez choisi Flute dans la colonne Instrument, il est peu probable que vous choisissiez Electric ici. Notez que tout Son devrait idéalement n'appartenir qu'à l'un des quatre types de sources ; un Son peut difficilement être à fois analogique et digital...

- Synthetic - Sample-based : cette paire d'Attributs concerne les aspects techniques du son ; en effet, il peut être important de savoir si un son est généré par une technique de synthèse ou par échantillonnage. Si le son est de type synthétique (Synthetic), vous pourrez ajuster de nombreux paramètres du son (si ce n'est tous). S'il est basé sur des échantillons (Sample-based), il est probable que vous ne puissiez pas le modifier, mais ce son utilisera sûrement moins de ressources processeur. Si vous voulez ajouter des Sons acoustiques “réalistes” à la Base de Données, vous sélectionnerez vraisemblablement cet Attribut. Synthetic peut aussi caractériser des sons à base d'échantillons, mais qui utilisent tellement de traitements que l'échantillon peut être considéré comme un oscillateur. Veuillez noter qu'un son est toujours de type Synthetic ou Sample-based (mais jamais les deux !).
- FM – Additive – Granular – Physical Model : ces quatre Attributs spécifient la perception auditive et/ou la technique de synthèse du son. Notez qu'un Attribut comme FM ne signifie pas nécessairement que le son utilise la synthèse FM (modulation de fréquence), mais il sonne clairement comme de la synthèse FM. Supposons que vous soyez à la recherche d'un son typique de basse FM. Ce son pourrait être vraiment généré par une modulation de fréquence, mais il pourrait tout aussi bien être issu d'une basse FM échantillonnée dans Kontakt 2. Si vous tenez absolument à utiliser un “vrai” son de synthèse FM, vous opterez pour Synthetic. Vous serez alors assuré(e) de l'origine de votre basse FM.

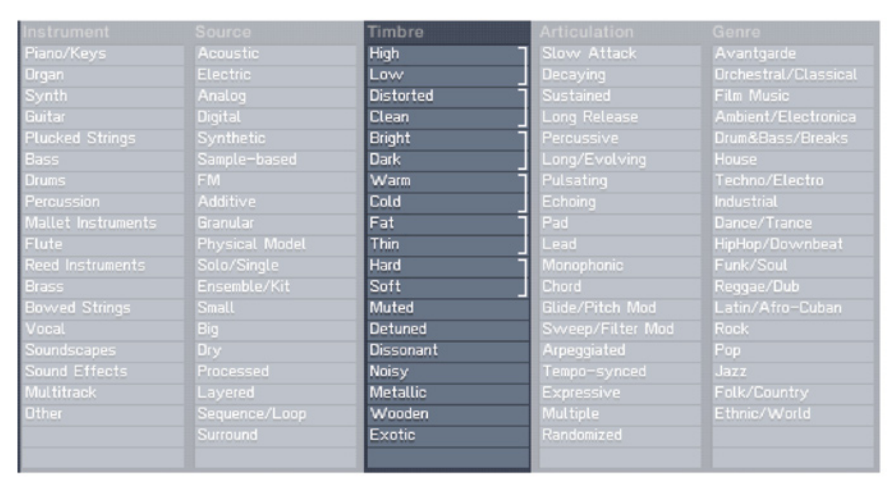
Les six Attributs suivants sont groupés par paires et précisent l'origine du son :

- Solo/Single – Ensemble/Kit (Solo/Individuel – Ensemble/Kit)
- Small – Big (Petit/Grand)
- Dry – Processed (son Original/Traité)

Les Attributs de chaque paire s'opposent clairement (il est difficile d'avoir un son qui soit à la fois d'origine ET traité...). Veuillez consulter l'Annexe B pour obtenir une description détaillée de chaque Attribut.

La colonne Timbre

La colonne Timbre caractérise le timbre du son. Comme la colonne précédente, elle est en partie constituée de paires d'Attributs opposés :



Il faut bien comprendre que les Attributs de cette colonne doivent être appréciés dans leurs relations avec les Attributs des colonnes Instrument et Source précédentes (c'est pourquoi il est judicieux de parcourir les colonnes de gauche à droite). Il faut bien comprendre que les Attributs de cette colonne doivent être appréciés dans leurs relations avec les Attributs des colonnes Instrument et Source précédentes (c'est pourquoi il est judicieux de parcourir les colonnes de gauche à droite).

Par exemple, un instrument de basse est naturellement grave dans sa tessiture ; il n'est donc pas forcément nécessaire d'avoir recours à Low… à moins qu'un son de basse soit particulièrement riche en basses fréquences. Notez que des Attributs tels que Warm ou Exotic sont éminemment subjectifs. Il est important de considérer le sens de ces Attributs en fonction de l'instrument sélectionné.

Veuillez consulter l'Annexe B pour obtenir une description détaillée de chaque Attribut.

La colonne Articulation

La colonne Articulation sert deux objectifs : elle décrit l’évolution du son dans le temps, et elle rassemble des informations sur la manière d’utiliser le son.

Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	High	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	Decaying	Orchestral/Classical
Synth	Analog	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	Digital	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	Synthetic	Bright	Percussive	Drum&Bass/Breaks
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	FM	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	Fat	Pad	Dance/Trance
Flute	Physical Model	Thin	Lead	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	Chord	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	Glide/Pitch Mod	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	Detuned	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	Processed	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	Metallic	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

Sur le FM7, vous deviez travailler avec des noms de Presets du genre “Cordes lentes”, “Nappes oniriques (+release)” ou encore “Synthé qui déchire (lead)”. Mais le nom du Preset n’est pas vraiment l’endroit idéal pour décrire son utilisation. La colonne Articulation vous permet de définir très précisément de quel type de son il s’agit, et l’usage auquel il est destiné.

Dans une situation de live, en particulier, la connaissance de ces caractéristiques est importante : si vous avez par exemple un son avec l’Attribut Chord, vous savez immédiatement qu’en frappant une seule touche, vous obtiendrez un accord, et donc que si vous jouez un accord au clavier, le résultat risque d'être très confus… ou grandiose, question de point de vue.

La colonne Genre

La colonne Genre décrit le style musical auquel le son peut être associé :

Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	High	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	Decaying	Orchestral/Classical
Synth	Analog	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	Digital	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	Synthetic	Bright	Percussive	Drum&Bass/Breaks
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	FM	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	Fat	Pad	Dance/Trance
Flute	Physical Model	Thin	Lead	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	Chord	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	Glide/Pitch Mod	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	Detuned	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	Processed	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	Metallic	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

Cet ensemble d'Attributs est la dernière étape de la caractérisation de votre KoreSound. Ce sont aussi les Attributs les plus subjectifs dans leur définition comme dans leur interprétation.

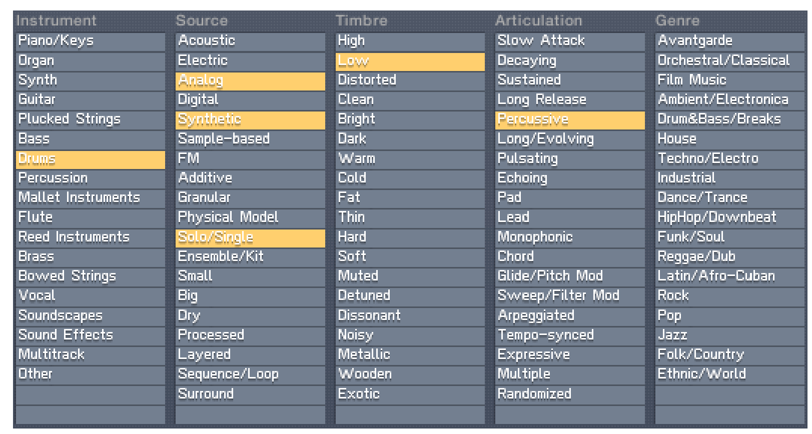
En effet, les réponses à des questions telles que “Qu'est-ce que la techno ?” ou “Quel son peut être utilisé en techno ?” sont assurément subjectives. En réalité, n'importe quel son peut être utilisé dans n'importe quel genre de musique : un clavecin en hip-hop, une sub bass en jazz. Nous voulons néanmoins tenter, aussi souvent que possible, de préciser l'origine du son. Ainsi, un clavecin se verra affublé de l'Attribut Orchestral/Classical, car cet instrument est habituellement utilisé dans les répertoires des XVII° et XVIII° siècle.

Derechef, n'hésitez pas à consulter l'Annexe B pour en savoir plus sur tous ces Attributs.

Exemples de recherches

Dans cette section, nous allons présenter quelques exemples de recherches typiques. Pour chaque exemple, nous avons volontairement limité au minimum le nombre d'Attributs sélectionnés, afin de mettre en relief les principes de base de la recherche. Vous pourrez toujours affiner votre recherche par la suite.

- Ces critères de recherche vous permettent d'aboutir à un simple son de grosse caisse, puisque Solo/Single est sélectionné (ceci dit, la hauteur tonale de ce coup de grosse caisse pourra évoluer le long du clavier). Comme Synthetic est également sélectionné, vous savez déjà que vous pourrez modifier le son à l'envie. Passez à la colonne Genre pour affiner votre recherche.



- Voici un schéma de recherche typique pour un son de basse FM. Vous pourriez aussi sélectionner Sample-based au lieu de Synthetic : vous retrouveriez alors les sons qui sonnent “comme de la FM”, mais basés sur des échantillons.



Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	High	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	**Decaying**	Orchestral/Classical
Synth	Analog	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	**Digital**	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	**Synthetic**	Bright	Percussive	**Drum&Bass/Breaks**
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	**FM**	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	Fat	Pad	Dance/Trance
Flute	Physical Model	Thin	Lead	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	Chord	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	Glide/Pitch Mod	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	Detuned	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	Processed	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	**Metallic**	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

- Notez que dans la recherche suivante, aucun Instrument n’est précisé. La recherche listera donc tous les sons pouvant être utilisés dans ce contexte.

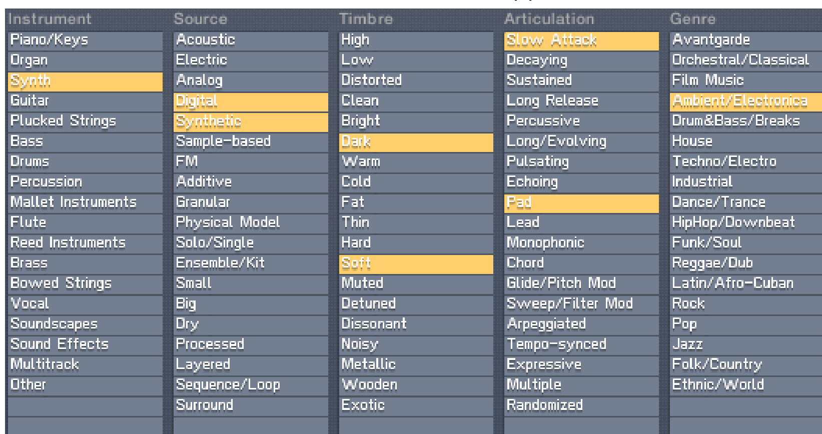


Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	High	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	Decaying	Orchestral/Classical
Synth	**Analog**	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	Digital	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	**Synthetic**	**Bright**	Percussive	Drum&Bass/Breaks
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	FM	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	**Fat**	Pad	**Dance/Trance**
Flute	Physical Model	Thin	**Lead**	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	Chord	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	**Glide/Pitch Mod**	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	**Detuned**	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	**Processed**	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	Metallic	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

- Dans l'exemple suivant, comme Sweep/Filter Mod est sélectionné, un certain mouvement de balayage sera audible dans les sons résultants. En conséquence, le piano électrique pourra avoir une sonorité quelque peu “wah-wah”.



- Faisons maintenant main basse sur les nappes ténébreuses :



- Et enchaînons avec des accords percussifs :

Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	High	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	Decaying	Orchestral/Classical
Synth	Analog	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	Digital	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	Synthetic	Bright	**Percussive**	Drum&Bass/Breaks
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	FM	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	Fat	Pad	Dance/Trance
Flute	Physical Model	Thin	**Lead**	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	**Chord**	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	Glide/Pitch Mod	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	Detuned	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	Processed	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	Metallic	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

- Ajoutons enfin des petites cloches :

Instrument	Source	Timbre	Articulation	Genre
Piano/Keys	Acoustic	**High**	Slow Attack	Avantgarde
Organ	Electric	Low	Decaying	Orchestral/Classical
Synth	Analog	Distorted	Sustained	Film Music
Guitar	Digital	Clean	Long Release	Ambient/Electronica
Plucked Strings	Synthetic	**Bright**	Percussive	Drum&Bass/Breaks
Bass	Sample-based	Dark	Long/Evolving	House
Drums	FM	Warm	Pulsating	Techno/Electro
Percussion	Additive	Cold	Echoing	Industrial
Mallet Instruments	Granular	Fat	Pad	Dance/Trance
Flute	Physical Model	**Thin**	Lead	HipHop/Downbeat
Reed Instruments	Solo/Single	Hard	Monophonic	Funk/Soul
Brass	Ensemble/Kit	Soft	Chord	Reggae/Dub
Bowed Strings	Small	Muted	Glide/Pitch Mod	Latin/Afro-Cuban
Vocal	Big	Detuned	Sweep/Filter Mod	Rock
Soundscapes	Dry	Dissonant	Arpeggiated	Pop
Sound Effects	**Processed**	Noisy	Tempo-synced	Jazz
Multitrack	Layered	**Metallic**	Expressive	Folk/Country
Other	Sequence/Loop	Wooden	Multiple	Ethnic/World
	Surround	Exotic	Randomized	

6. Annexe B – Tous les Attributs

Les pages suivantes détaillent tous les Attributs et toutes les Catégories utilisés dans la Base de Données de FM8. Ces Attributs sont identiques à ceux utilisés dans KORE (c'est tout l'intérêt de ce nouveau format de Son universel). Les Attributs sont organisés en catégories : d'une part ceux servant à décrire le son d'un instrument, d'autre part ceux servant à décrire le son d'un effet.

Veuillez noter que certains Attributs doivent être considérés comme mutuellement exclusifs (par exemple, la source d'un son ne peut être à la fois acoustique et électrique). Veuillez consulter l'Annexe A pour des exemples.

6.1. Catégories des Instruments

La colonne Instrument

Cette colonne décrit le caractère instrumental de base d'un son. Les autres colonnes proposent des descriptions supplémentaires sur ces instruments. Vous ne pouvez choisir qu'un seul instrument. Le son peut très bien être une émulation de l'instrument choisi (par exemple, une flûte échantillonnée ou une flûte du Pro-53). Il peut aussi avoir un timbre qui rappelle celui de l'instrument choisi, sans pour autant l'imiter délibérément (par exemple, une flûte échantillonnée puis traitée granulairement).

- Piano/Keys : pianos acoustiques et électriques, clavecin, clavinet, et de manière générale, tous les sons prévus pour être joués sur un piano ou un clavier.
- Organ : orgues acoustiques et électriques, harmoniums et autres instruments à anches de type orgue, tels que l'accordéon, le mélodica, etc. Ces instruments sont souvent joués sur un clavier.
- Synth : toutes les sortes de sons de synthèse qui ne sont pas associés à d'autres instruments de cette colonne. Un son de cuivre synthétisé correspondra par exemple à Brass et non à Synth. Les sons de synthèse prévus pour être joués dans les registres graves se trouveront dans Bass.
- Guitar : instruments qui sonnent comme une guitare (de type acoustique, classique, électrique ou de synthèse).
- Plucked Strings : instruments généralement joués en pinçant les cordes

(harpe, banjo, koto, etc.). Cet Attribut s'applique aussi aux instruments de synthèse dont la sonorité rappelle celle d'une corde pincée.

- Bass : sons pouvant être utilisés pour une ligne de basse dans une production. Un synthé doit être catégorisé comme Bass uniquement si ses notes graves sont plus intéressantes que ses notes aigües. Notez qu'une contrebasse utilisée dans un contexte classique (par exemple avec un archet) sera catégorisée dans Bowed Strings. Cependant, si elle est utilisée en jazz, elle sera catégorisée dans Bass.
- Drums : sons individuels de batterie, kits de batterie et boucles de batterie basées sur des sons de batterie acoustique ou électrique. Les sons les plus courants sont la grosse caisse, la caisse claire, les tomes, la charley, les cymbales crash/ride, etc.
- Percussion : sons individuels de percussion, kits de percussions et boucles de percussions. Cet Attribut concerne également tous les idiophones et membranophones de hauteur tonale indéfinie, comme le bongo, le timpani, etc. Sont également concernées les percussions électroniques que l'on ne trouve habituellement pas dans les kits de batterie électroniques.
- Mallet Instruments : tous les instruments à hauteur tonale définie qui sont joués avec des maillets (vibraphone, xylophone, cloches, etc.).
- Flute : flûtes et instruments qui imitent les flûtes (tubes d'air oscillant) ou sont basés sur des échantillons de flûte. Bien entendu, ceci inclut toutes les flûtes acoustiques, les pipeaux, etc.
- Reed Instruments : instruments à anche (haut-bois, clarinette, basson, saxophone,,,) et leurs "imitateurs". Remarque : les orgues à anches sont catégorisées dans Organ.
- Brass : toutes les sortes de cuivres (trompette, cor, trombone, tuba…) et leurs "imitateurs". Vous trouverez notamment dans cette catégorie un grand nombre de sons de synthés analogiques au caractère cuivré. Notez que les saxophones ne sont pas des cuivres mais des instruments à anche (Reed Instruments, ci-dessus).
- Bowed Strings : tous les instruments dont le son est produit à partir de cordes frottées : les plus classiques sont le violon, l'alto, le violoncelle et la contrebasse. Vous trouverez également ici des nappes de cordes analogiques typiques.
- Vocal : chœurs, voix et tous les autres instruments qui sonnent comme des voix. Ceci comprend des instruments de synthèse qui utilisent ostensiblement un filtre à formants/voyelles ou une talkbox/vocoder pour faire "parler" ou "chanter" leur son.

- Soundscapes : sons installant des sortes de paysages et autres ambiances sonores, qu'ils soient basés sur des textures tonales ou bruitistes. Ces sons sont plus longs que les effets sonores décrits ci-dessous.
- Sound Effects : effet sonores (pas les plug-ins d'effets !) comme une explosion, un bruit de pas, un coup... Ces sons sont plus courts que les paysages et ambiances sonores décrits ci-dessus.
- Multitrack : combinaisons de différents instruments, si ces instruments peuvent être joués séparément les uns des autres. Il peut s'agir par exemple d'instruments répartis sur l'intervalle de notes du clavier (mettons, une combinaison batterie/basse/synthé). Si les différents instruments fusionnent en une entité, on les décrira par Layered (dans la colonne Source, ci-dessous) et non par Multitrack ici.
- Other : sélectionnez cet Attribut si aucun autre ne convient !

La colonne Source

Cette colonne décrit la source et/ou la technique de synthèse liée(s) au son (et toujours en fonction de l'instrument sélectionné dans la première colonne).

- Acoustic : décrit plus précisément l'instrument (piano acoustique, guitare acoustique...).
- Electric : décrit plus précisément l'instrument (piano électrique, guitare électrique...).
- Analog : décrit plus précisément l'instrument comme produisant le son par synthèse analogique typique.
- Digital : décrit plus précisément l'instrument comme produisant le son par synthèse numérique typique (table d'onde, FM...).
- Synthetic : cet Attribut décrit l'aspect technique de la production du son. Il rassemble toutes les techniques de synthèse (soustractive, additive, FM, par tables d'ondes, granulaire, etc.).
- Sample-based : cet Attribut décrit l'aspect technique de la production du son. Il rassemble tous les instruments basés sur des échantillons, autrement dit les sons obtenus depuis des sources externes. Il ne doit pas être utilisé pour les synthèses granulaires ou par table d'onde. Par exemple, les Patches d'Absynth, qui utilisent un échantillon mais le transforment profondément, seront décrits par Synthetic.
- FM : sons utilisant la synthèse FM (par Modulation de Fréquence). FM peut aussi servir à décrire les instruments à base d'échantillons, mais qui sonnent comme de la synthèse FM.

- Additive : sons utilisant la synthèse additive (ou qui sonnent comme celle-ci).
- Granular : sons utilisant la synthèse granulaire (ou qui sonnent comme celle-ci).
- Physica Model : sons utilisant la synthèse par modélisation physique (ou qui sonnent comme celle-ci).
- Solo/Single : cet Attribut permet de différencier les instruments seuls des groupes d'instruments identiques, par exemple un violon soliste (par opposition à une section de violons) ou une caisse claire seule (par opposition à un kit de batterie).
- Ensemble/Kit : cet Attribut permet de différencier les groupes d'instruments identiques des instruments seuls, par exemple une section de violons ou un kit de batterie. Ne confondez pas Ensemble/Kit et Layered.
- Small : spécifie la taille physique de l'instrument source, pour aider à différencier des instruments similaires. Utilisez cet Attribut uniquement pour décrire la taille réelle des instruments, pas leur timbre ! Par exemple, un violon est catégorisé dans Bowed Strings et Small ; des castagnettes se trouveraient dans Percussion et Small.
- Big : spécifie la taille physique de l'instrument source, pour aider à différencier des instruments similaires. Utilisez cet Attribut uniquement pour décrire la taille réelle des instruments, pas leur timbre ! Par exemple, un violoncelle est catégorisé dans Bowed Strings et Big ; un taiko (percussion japonaise) se trouverait dans Percussion et Small.
- Dry : sons ne contenant pas d'effets notables (comme un reverb ou un délai). La distorsion et le filtrage ne sont pas concernés pas cet Attribut.
- Processed : sons agrémentés d'effets audibles (un délai, une réverbération, etc.).
- Layered : sons dans lesquels plusieurs sources sonores contribuent à un instrument. Les sons doivent être combinés pour former un seul caractère sonore (p.ex. piano + cordes).
- Sequence/Loop : sons basés sur une séquence ou une boucle (synthé à séquenceur à pas, boucle de batterie…). Cet Attribut n'est pas pertinent pour la simple répétition de notes (cf. Arpeggiated).
- Surround : sons utilisant une technologie de son surround.

La colonne Timbre

Cette colonne décrit le timbre du son (toujours en fonction de l'instrument sélectionné).

- High : sert pour les sons aigus et pour distinguer des timbres similaires par leur tessiture (flûte piccolo, charley, cloches…).
- Low : sert pour les sons graves et pour distinguer des timbres similaires par leur tessiture (clarinette basse, grosse caisse, sub bass…).
- Distorted : sons ostensiblement distordus. Les sons saturés et ceux dont la résolution numérique a été réduite se trouvent aussi ici.
- Clean : sons n'ayant aucun caractère distordu. Cet Attribut peut aider à définir des groupes d'instruments plus spécifiques, comme les guitares électriques non distordues.
- Bright : sons avec des hautes fréquences très présentes.
- Dark : sons avec des hautes fréquences atténuées, par exemple par un filtrage passe-bas.
- Warm : sons ayant un caractère organique et chaud. Cet Attribut est souvent associé aux sons analogiques. Techniquement parlant, les sons chauds ont tendance à avoir des moyennes-basses fréquences légèrement accentuées, et pas trop de hautes fréquences.
- Cold : sons non naturels, plutôt électroniques.
- Fat : sons qui remplissent l'espace, comme par exemple une bonne vieille dent de scie analogique. Cet Attribut sert aussi à caractériser les sons à l'unisson.
- Thin : petits sons, ou sons avec une bande de fréquences étroite.
- Hard : interprétation globale assez subjective du son, pour caractériser sa dureté. Cet Attribut peut permettre de différencier des instruments similaires (par exemple un vibraphone joué avec des maillets durs). Il est aussi associé aux oscillateurs synchronisés (synchronisation “hard-sync”).
- Soft : interprétation globale assez subjective du son, pour caractériser sa douceur. Cet Attribut peut permettre de différencier des instruments similaires (par exemple un vibraphone joué avec des maillets doux).
- Muted : sons étouffés ou atténués (p.ex. un piano avec sourdine). Il s'agit généralement d'instruments acoustiques. Un son ayant l'Attribut Dark n'est pas nécessairement étouffé.
- Detuned : sons avec des oscillateurs désaccordés créant des effets de battements, comme certains synthés utilisés en trance ou un piano de

saloon. N'utilisez pas cet Attribut si les oscillateurs sont accordés avec un certain intervalle d'écart (p.ex. en quinte). Ne l'utilisez pas non plus pour les instruments avec des micros décalés ou/et des accordages non standard.

- Dissonant : sons difficiles à utiliser dans un contexte tonal…
- Noisy : sons intégrant des éléments de bruit, mais pouvant tout de même être joués dans un contexte tonal (p.ex. une flûte dans laquelle on entend beaucoup le souffle). Les sons lo-fi et ceux dont la résolution numérique est légèrement réduite sont aussi décrits par Noisy.
- Metallic : sons avec un caractère métallique. Notez que certaines cloches et certains sons de synthèse FM ont un caractère métallique.
- Wooden : sons avec un caractère de type bois, comme une flûte en bambou ou un xylophone.
- Exotic : sons avec un caractère inhabituel.

La colonne Articulation

Cette colonne décrit l'évolution temporelle du son, en terme de volume et de timbre. Cette colonne rassemble aussi les Attributs caractérisant le style de jeu.

- Slow Attack : sons avec une attaque lente (progressive) ou un fondu entrant.
- Decaying : sons qui décroissent lorsque vous maintenez une touche (piano, guitare…) enfoncée. Le son ne disparaît pas forcément complètement (cf. Sustained, ci-dessous).
- Sustained : sons avec un niveau constant lorsque vous maintenez une touche (orgue, cordes maintenues…). Le son n'entre pas dans cette catégorie si seule une petite partie du signal est maintenue. Un son peut avoir à la fois les deux Attributs Sustained et Decaying. Une boucle, bien qu'elle continue à être jouée, n'est généralement pas pertinente pour cet Attribut.
- Long Release : sons avec un longue queue (ie une fois la touche relâchée), comme les cloches ou les nappes. Cet Attribut caractérise également les instruments équipés d'échantillons de relâchement. Mais ne confondez pas un relâchement long avec un écho ou une réverbération !
- Percussive : sons avec une attaque courte et un couple décroissance/relâchement généralement court aussi. Il s'agit souvent de sons de kits de batterie ou de percussions.

- Long/Evolving : sons avec une enveloppe complexe, évolutive, qui dure plus de quelques secondes.
- Pulsating : sons avec un changement périodique de volume et/ou de timbre dans le temps (bref une pulsation), comme par exemple un son dont un filtre est modulé par un LFO. Une boucle entre dans cette catégorie uniquement si elle est traitée d'une telle manière.
- Echoing : sons avec une réverbération ou un délai notable.
- Pad : textures sonores adaptées pour créer un fond sonore homogène. Contrairement à l'Attribut Soundscape, l'Attribut Pad a un caractère plus uniforme et le son est souvent joué en accords.
- Lead : sons adaptés pour une partie instrumentale d'avant-plan.
- Monophonic : sons ne pouvant jouer qu'une seule note (MIDI) à la fois.
- Chord : sons avec plusieurs notes jouées simultanément, pour une seule touche jouée sur le clavier. Ceci n'inclut pas les sons qui doublent simplement l'octave. Notez que l'Attribut Chord n'est pas incompatible avec le précédent, Monophonic, tant que l'instrument ne peut jouer qu'une seule note (MIDI) à la fois.
- Glide/Pitch Mod : sons utilisant des glissements de hauteur (pitch) pour les transitions entre les notes. L'Attribut caractérise aussi les sons avec modulation de pitch.
- Sweep/Filter Mod : sons avec une certaine modulation de filtre, par exemple lorsqu'un LFO ou une enveloppe module les paramètres d'un filtre du son. La modulation du filtre par la vélocité n'est pas suffisante (cf. Expressive).
- Arpeggiated : sons arpégés ou qui répètent les notes maintenues. Un son qui lance une séquence ne correspond pas à cet Attribut mais à Sequence/Loop.
- Tempo-synced : sons qui changent clairement lorsque le tempo change, autrement dit les sons dont certains paramètres (LFO, temps de décroissance…) sont synchronisés au tempo.
- Expressive : sons avec un grand intervalles dynamique et/ou tonal, contrôlé par leur vélocité ou par la molette de modulation (une modulation subtile de l'amplitude par la vélocité n'est pas suffisante).
- Multiple : cet Attribut permet de décrire les instruments qui proposent plusieurs articulations. Il s'agit généralement d'instruments partagés sur le clavier.

- Randomized : sons avec des éléments aléatoires, comme par exemple la modulation d’un filtre. Cet Attribut concerne aussi les séquences et autres boucles qui donnent l’impression d'être aléatoires.

La colonne Genre

Cette colonne décrit le genre musical dans lequel on pourrait s’attendre à entendre ce son. Elle peut également décrire l’origine de l’instrument.

- Avantgarde : sons associés à la musique contemporaine, acoustique ou électronique. Cet Attribut fonctionne bien en association avec d’autres Attributs de la colonne ; par exemple, Orchestral et Avantgarde pourraient décrire des techniques de jeu originales d’instruments acoustiques.
- Orchestral/Classical : sons utilisés dans un orchestre symphonique classique ou en musique de chambre. De tels sons n’ont pas nécessairement l’Attribut Dry, mais l’accent est mis sur la reproduction “naturelle” du son. Les instruments basés sur des échantillons et reproduisant des instruments acoustiques se trouveront généralement dans cette catégorie.
- Film Music : sons associés à la musique de film et/ou au jeu vidéo. En général, les sons de cette catégorie ont une certaine emphase, et sont prêts à être insérés dans la composition. Par exemple, une grosse section de cuivres, ou encore des effets sonores cinématographiques…
- Ambient/Electronica : sons créant une certaine atmosphère, dans des registres chauds. Il peut aussi s’agir de sons ayant un léger caractère évoluant, ou encore de petits bruits caractéristiques des styles ambient et electronica, ainsi que les sons subtiles de la “musique électronique intelligente” (par opposition aux sons “camelote”).
- Drum&Bass/Breaks : basses puissantes et profondes, sons mélodiques agressifs et autres nappes ténébreuses. Les effets sonores synthétiques font aussi partie de cette catégorie, car les boucles de batterie syncopées sont souvent basées sur des cellules rythmiques et des samples issus du jazz et de la funk des années 70.
- House : éléments sonores chauds (accords d’orgue, basses analogiques…). En général, il s’agit de sons analogiques ayant une certaine ampleur.
- Techno/Electro : sons électroniques de synthèse et effets sonores d’une nature plutôt brute et sombre sont caractéristiques de ce style de musique. Des percussions avec une attaque courte et une grosse compression sont aussi de la partie, ainsi qu’un large éventail de sons de basse et de Leads de synthèse.

- Industrial : sons ayant un caractère numérique et froid ou métallique affirmé, souvent combinés avec des éléments distordus ou bruités.
- Dance/Trance : sons au caractère plutôt doux et chaud. On y trouvera des nappes analogiques et numériques, des éléments mélodiques (du plus inoffensif au plus aggressif) et des sons de dance commerciale comme des cloches et des éléments arpégés. Les sons destinés à créer une ambiance hypnotique s'y trouvent également.
- HipHop/Downbeat : les sons au caractère détendu, les effets typiques comme les scratches sur vinyle, les sons de batterie plus ou moins électroniques, ou encore les nappes moelleuses se retrouvent dans cette catégorie.
- Funk/Soul : ces instruments ont un son funky vintage : orgues des années 60, synthés des années 70, guitares wah-wah, basses "slappées" et batteries acoustiques non traitées.
- Reggae/Dub : les instruments typiques de ce genre sont la batterie et les percussions non traitées, les guitares non saturées, quelques flûtes acoustiques et de petites orgues.
- Latin/Afro-Cuban : sons utilisés dans la musique d'Amérique Centrale et du Sud (Salsa, Son, Samba, Bossa Nova…). Ils comprennent toutes les percussions latines (congas, maracas, timbales) ainsi que certaines guitares acoustiques et des djembés.
- Rock : sons typiques du rock pur et dur : guitares et basses électriques, batterie acoustique et synthés au son bien gras.
- Pop : ce genre plutôt large rassemble des sons au "format radio", allant des pianos et guitares aux synthés et batteries d'électro-pop.
- Jazz : tous les instruments typiques d'une formation jazz, comme le piano, la contrebasse, les saxos, les cuivres et la batterie, bref tous les sons utilisés dans un arrangement de jazz, du plus petit ensemble au Big Band. Les sons sont assez naturels, avec peu ou pas de traitement.
- Folk/Country : sons associés à tous les types de Folk et autres Songwriting (bluegrass, klezmer, blues…). Il s'agit en général de sons acoustiques.
- Ethnic/World : sons associés aux cultures musicales non occidentales, comme la musique indienne du Sud ou du Nord, le gamelan, les musiques arabes, perses, asiatiques et africaines. Ces sons ne sont pas forcément acoustiques par nature : des textures électroniques peuvent aussi traduire ces types d'atmosphères.

6.2. Les Catégories des Effets

6.2.1. La colonne Type

Cette colonne décrit la caractéristique de base de l'effet.

- Delay : effet d'écho qui ajoute au son une ou plusieurs versions retardées du signal original.
- Chosurs : effet qui ajoute au signal original une version très légèrement retardée et décalée en hauteur.
- Phaser/Flanger : effets à base de filtres en peigne (ligne à retard) pour générer décalages et autres annulations de phase.
- Reverb : classe d'effets recréant l'ambiance d'une pièce.
- Filter/EQ : effets modifiant l'amplitude des harmoniques du son.
- Dynamics : effets qui modifient la dynamique du signal d'entrée (compresseur, limiteur…).
- Enhancer : effets qui mettent le son en valeur du point de vue psycho-acoustique, par exemple pour lui ajouter de la brillance et/ou de la profondeur.
- Vocoder : effets basés sur les techniques classiques de vocoder, dans lesquelles un des signaux d'entrée module l'autre signal d'entrée.
- Distortion : effets qui distordent le signal d'entrée, de la distorsion la plus faible à la plus violente.
- Resonator : effet contenant un filtre en peigne qui résonne à une certaine fréquence. Une courte impulsion en entrée produit une oscillation beaucoup plus longue en sortie.
- Lo-Fi : effet qui produit un son lo-fi à partir du signal d'entrée (par exemple un réducteur de résolution numérique ou de taux d'échantillonnage).
- Pitch Shift : effets modifiant la hauteur tonale (le pitch) d'un son sans modifier sa vitesse de lecture.
- Gate/NR : effets de seuil et réducteurs de bruit.
- Panning : effets modulant la position du signal d'entrée dans le champ stéréo ou surround.
- Re-Sampler : effets qui ré-échantillonnent le signal entrant afin de le modifier par synthèse granulaire, ou pour effectuer des changements de séquence, etc.
- Amp Simulator : effet qui simule le son d'un ampli analogique.

- Speaker Simulator : effet qui simule le son d’une combinaison particulière ampli+cabinet de haut-parleur.
- Restoration : effets utilisés pour récupérer des enregistrements anciens et/ou endommagés, par exemple en supprimant les craquements, les clics, etc.
- Combination : effets présentant les caractéristiques de plusieurs autres effets de la liste (par exemple la combinaison d’un délai, d’un filtre et d’une réverbération).
- Other : sélectionnez cet Attribut si aucun autre ne correspond à l’effet concerné.

La colonne Mode

Cette colonne décrit le mode de fonctionnement de l’effet.

- Synced : effet qui peut être synchronisé au tempo du séquenceur hôte.
- Side-chain : effet contrôlé par un signal externe via un branchement secondaire.
- Gated : effet dans lequel un changement rapide d’amplitude (un “gating”) est partie intégrante du son produit.
- Tuned/MIDI : effet réglé ou contrôlé via MIDI.
- Envelope follower : effet qui suit les évolutions d’une enveloppe d’amplitude pour moduler certains paramètres comme la fréquence de coupure d’un filtre, le pitch, le volume, etc.
- Random : effet avec des paramètres aléatoires.
- LFO : effet dont les paramètres sont contrôlés par un ou plusieurs LFO (Oscillateurs Basse Fréquence).
- Step : effet dont les paramètres sont contrôlés par un modulateur séquentiel.
- Granular : effet qui resynthétise le signal à partir de micro-grains du signal original.
- Impulse Response : effet fonctionnant avec des réponses impulsionnelles, comme par exemple les effets de réverbération par convolution.
- Overdriven : effet pouvant avoir des entrées ou des sorties saturées.
- Vintage : effet qui donne au son un côté “vintage”, essentiellement associé au caractère “chaud” du son produit.
- Multi-band : effet travaillant sur plusieurs bandes de fréquences (compresseur, égaliseur…).

- Selective : effet fonctionnant sur certaines parties spécifiques du signal (certaines fréquences, comme par exemple un de-esser).
- Adaptive : effet dont les paramètres sont fonction du son lui-même. Le but de ce type d'effet est de fournir un signal de contrôle évolutif.
- Channelstrip : combinaison d'effets traitant le signal entrant à la manière d'une tranche de console de mixage.
- Parallel : effet monté en parallèle.
- Chain : effet monté en série.
- Stereo : effet fonctionnant en stéréo.
- Mono : effet fonctionnant en mono.

La colonne Characteristic

Cette colonne décrit les caractéristiques spécifiques de l'effet en question.

- Long : effet dont le temps de relâchement est long (longue réverbération, long délai...).
- Short : effets dont le temps de relâchement est court.
- Fast : effets qui doivent traiter très rapidement le signal entrant (par exemple un compresseur), ou les effets dont le son ou l'action est rapide.
- Slow : effets qui traitent lentement le signal entrant, ou les effets dont le son ou l'action est lent(e) (par exemple un filtre avec une enveloppe attaque-décroissance).
- Bright : interprétation globale et assez subjective de l'effet qui caractérise sa clarté, sa brillance. Cet Attribut peut servir à différencier des effets similaires.
- Dark : interprétation globale et assez subjective de l'effet qui dénote son caractère sombre. Cet Attribut peut servir à différencier des effets similaires.
- Warm : effet qui donne de la chaleur au son.
- Cold : effet qui donne au son un caractère plus "froid".
- Intense : effet qui intensifie le son, comme par exemple une grosse distorsion.
- Discreet : effet qui rend le son plus discret, comme par exemple un léger délai.
- Nasty/Evil : effet qui rend le son "méchant" ou "crade", comme par exemple une distorsion avec une grosse intermodulation.

- Enhancing : effet qui met le son en relief de manière générale.
- Coloring : effet qui colore le son, lui donne un certain caractère. C'est souvent le cas des compresseurs et égaliseurs de la vieille époque.
- Neutral : effet transparent, qui n'altère pas le caractère fondamental du son.
- Alienating : effet qui modifie totalement le son original (p.ex. un vocoder).
- Clean Up : effet qui nettoie le son original, par exemple un égaliseur qui réduit ou supprime les fréquences des éléments parasites (clics, etc…).
- Metallic : effet qui ajoute un élément métallique au son, comme par exemple un modulateur en anneau ou un décaleur de fréquence.
- Ambience : effet qui crée une ambiance locale, comme par exemple une réverbération.
- Spacious : effet qui crée une impression d'espace, comme par exemple un très long délai.

La colonne Application

Cette colonne décrit le type d'instrument, de piste ou d'application avec lequel l'effet est généralement utilisé.

- Acoustic Piano : pour les effets généralement utilisés avec les pianos acoustiques, comme la réverbération ou le compresseur.
- Electric Piano : pour les effets généralement utilisés avec les pianos électriques, comme le phaser ou le tremolo.
- Organ : pour les effets généralement utilisés avec les orgues, comme le simulateur de cabinet ou la distorsion.
- Pads/Strings : pour les effets généralement utilisés avec les sons de cordes et les nappes, comme le chorus ou le phaser.
- Guitar : pour les effets généralement utilisés avec les sons de guitare, comme le simulateur d'ampli ou la distorsion.
- Bass : pour les effets généralement utilisés avec les basses, comme l'égaliseur ou les filtres.
- Drums/Percussion : pour les effets généralement utilisés avec les percussions et batteries, comme une petite réverbération ou le compresseur.
- Brass/Woddwinds : pour les effets généralement utilisés avec les instruments à vent en bois, comme la réverbération ou le délai.

- Lead : pour les effets généralement utilisés avec les instruments mélodiques, comme la réverbération.
- Vocal : pour les effets généralement utilisés avec les pistes vocales, comme la réverbération ou le vocoder.
- Sequences : pour les effets généralement utilisés avec les séquences, comme le délai ou le gate.
- Loops : pour les effets généralement utilisés avec les boucles de batterie ou autres, comme le flanger ou le lo-fi.
- Experimental : pour les effets qui modifient tellement le signal qu'il en devient méconnaissable.
- Surround : pour les effets qui peuvent être utilisés dans des applications surround.
- Mastering : pour les effets conçus pour le mastering, comme les compresseurs multibandes ou les égaliseurs.

7. Annexe C - Raccourcis clavier

Action	PC	Mac, si différent
New Sound	Ctrl+N	Cmd button instead of Ctrl.
Open	Ctrl+O	
Save	Ctrl+S	
Save As	Ctrl+Shift+S	
Exit	Alt + F4	Cmd + Q
activer/désactiver l'Arpégiateur	Ctrl-G	
F2 Navigateur	F2	
F3 Attributs	F3	
F4 Master	F4	
F5 Effets	F5	
F6 Arpégiateur	F6	
F7 Easy/Morph	F7	
F8 Expert	F8	
Step	flèche vers le haut/bas ***	
Masquer la Zone d'Édition	Ctrl + H	
Masquer le Clavier	Ctrl + K	
MIDI Learn	Ctrl + L	
Sélectionner les Pages individuelles des Opérateurs	Ctrl+[lettre de l'Opérateur]A-Z+Pitch	
Sélectionner les Pages individuelles des Opérateurs	Ctrl + W	
Sélectionner les Pages individuelles des Opérateurs	Ctrl + V	
Select Mod page	Ctrl + U	
Select KeySc page	Ctrl + Y	
Sélectionner la Page du Spectre	Ctrl + T	

*** les flèches haut/bas ont deux fonctions :

- lorsque la Page du Navigateur est affichée, les flèches permettent de naviguer parmi les listes sans modifier le Son chargé ;
- lorsque n'importe quelle autre Page est affichée, les flèches parcourent la liste actuelle de Sons, comme les deux boutons en flèche de la Barre de Contrôle de l’Application.

Glossaire

C

D

N

O

P

Q

R

S

W